



UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO  
RECTORADO – VICERRECTORADO  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION, CIENCIA Y TECNOLOGÍA



REVISTA CIENTIFICA TECNOLOGICA N°4/2021

*Revista de Odontología*

**“LO NUESTRO”**

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**EL ALTO – BOLIVIA  
2021**

*Revista de Odontología*

**"LO NUESTRO"**

REVISTA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

N° 4/2021

EL ALTO – 2021

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO**  
Direccion de Investigacion de Ciencia y Tecnologia  
Carrera de Odontologia  
Instituto de Investigacion Carrera Odontologia (IICO)  
**Revista de Odontologia “LO NUESTRO” N° 4**

## **AUTORIDADES**

Dr. Carlos Condori Titirico  
**RECTOR**

Dr. Efrain Chambi Vargas Ph. D  
**VICERRECTOR**

Dr. Antonio Lopez Andrade Ph. D  
**DIRECTOR DE INVESTIGACION CIENCIA Y TECNOLOGIA**

Dr. Edwin Mamani Choquehuanca  
**DECANO DE ÁREA “CIENCIAS DE LA SALUD”**

Dr. Luis Fernando Soto Gonzales  
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA**

Dr. Ricardo Mamani Apaza  
**COORDINADOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACION ODONTOLOGIA**

Dra. Wilma Yujra Cama  
**COMITE DE PRODUCCION INTELECTUAL DE AREA CIENCIAS DE LA SALUD**

Derechos Reservados: Instituto de Investigacion Carrera Odontologia (IICO)

**Deposito Legal:** 4 -3 – 133 – 18 (4)

**Impresion y Diseño:**

**Direccion:** Villa Esperanza edificio Carrera de Odontologia 3er. Piso

**Correo Electronico:** [odontoupeadig@gmail.com](mailto:odontoupeadig@gmail.com)

Queda prohibido la reproduccion total o parcial de esta edicion por cualquier metodo grafico, electronico, incluyendo las fotocopias por constituir un delito tipificado ppor el codigo Penal, Aticulo 362, sin expresa autorizacion escrita del autor o del representante legal.

Diciembre 2021  
El Alto – Bolivia



# PRESENTACIÓN

Si realizamos un análisis comparativo sobre productos de investigación en nuestro país y nuestra región, concluiremos que comparativamente con países de regiones desarrolladas nos encontramos muy rezagados. Regiones como Estados Unidos invierte el entre 2 a 3 % de su PIB en investigación, nuestro continente en su conjunto invierte el 0.5 % de su Producto Interno Bruto.

La incorporación de laboratorios especializados desde el punto de vista investigativo de carácter infraestructural, son una de nuestras grandes debilidades, sin dejar de mencionar que nuestra potencialidad es el recurso humano como investigadores que tenemos. Es importante enfatizar que la investigación como un medio objetivo para resolver problemas de la sociedad con conocimientos generados por nuestros investigadores guiados bajo directrices de nuestro Instituto de Investigación.

Asimismo, investigar se ha postulado como un pilar fundamental para crear conocimiento, no solamente en la formación de pos-grado sino también en pre-grado de la Universidad, es un desafío cotidiano, de tal manera que asumimos la responsabilidad en las condiciones reales en que vivimos y no declinamos a producir un conocimiento nuevo a través del campo científico generado produciendo de esta manera resultados que involucren una solución a un problema.

La Dirección de Investigación, Ciencia y Tecnología se honra en presentar la revista científica y tecnológica “LO NUESTRO VOL. N° 4”, escenario científico donde se muestra la producción de nuestros investigadores en temas diversificados como la Atención Odontológica preventiva para niños.

La dirección de la Carrera de Odontología de la Universidad Pública de El Alto acompañado del Instituto de Investigación, impulsa a la publicación anual de la revista Odontológica “LO NUESTRO” promoviendo la publicación de evidencia científica de interés académico en nuestro campo y su entorno, con el fin de explotar el conocimiento a la formación académica continua.

Aún existen innumerables temas no explorados a profundidad dentro del ámbito odontológico multidisciplinario que servirán como fuente para futuras publicaciones y así continuar con nuestros objetivos de difusión de información.

Nuestro profundo agradecimiento a los autores que desde la distintas disciplinas contribuye y enriquecen los contenidos de los distintos números de la revista.

Dr. Antonio S. Lopez Andrade Ph. D.  
**DIRECCIÓN DE INVESTIGACION, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO**



# CONTENIDO

## SOFTWARE GEOGEBRA GEOMETRÍA PARA USO EN CEFALOMETRÍA DIGITAL

Dr. Nelson Gemio Suxo ..... 1

## REHABILITACIÓN EN ODONTOPEDIATRIA CON POSTES DE FIBRA DE VIDRIO Y CORONAS DE ACETATO

Dra. Aleida Raquel Titan Leon

Dra. Lily Escobar Herrera ..... 5

## FASCITIS NECROTIZANTE DE ORIGEN ODONTOGÉNICO Y PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Dra. Jenny Zulma Gonzales Córdova

Dr. Carlos Condori Titirico ..... 14

## REVISIÓN DE LOS FACTORES ETIOLÓGICOS IMPLICADOS EN LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Dra. Favia Arlene Huanca Mamani

Dra. Maritza Mayta Jiménez ..... 22

## ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO, POR EL CAMBIO DE MODALIDAD A LA EDUCACIÓN VIRTUAL DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19.

Dr. José Luis Mamani Calcina

Dr. Juan Gabriel Favián Sirpa ..... 33

## ESTRÉS INFANTIL Y SU INCIDENCIA EN EL BRUXISMO EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN EL CONSULTORIO DENTAL “SAINT PAUL” DE ENERO A MARZO GESTIÓN 2020.

Dr. José Luis Avalos Quispe

Dr. Alberto Ramirez Paredes ..... 42

## DOLOR FANTASMA

Dr. Leocadio Claudio Quispe Huanca

Dr. Ricardo Mamani Apaza ..... 51

## CONDUCTO RADICULAR EN C “RETO CLINICO Y ANATOMICO” REPORTE DE CASO CLINICO

Dr. Miguel Angel Silva Morales

Dra. Miroslava Peñaranda Valdez ..... 56

RELACION DE LA LACTANCIA MATERNA - ARTIFICIAL CON LA MALOCCLUSION DENTAL

Dr. Antonio Choque Flores

Dr. Alan Ticona Mamani ..... 64

# SOFTWARE GEOGEBRA GEOMETRÍA PARA USO EN CEFALOMETRÍA DIGITAL

GeoGebra Geometry Software for use in Digital Cephalometry  
*Gemio, N.<sup>1</sup>*

I. Dr. Nelson Gemio Suxo  
Cirujano Dentista  
Docente de Ortodoncia  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto.  
[dr.nelsongemio@gmail.com](mailto:dr.nelsongemio@gmail.com)

## Resumen

La utilización de las matemáticas en los análisis de Ortodoncia, específicamente en Cefalometría es complicado para los estudiantes de pregrado y posgrado, así como utilizar Tecnologías en Educación superior. El objetivo del artículo es mostrar la aplicación del Software GeoGebra Geometría en las mediciones cefalométricas para el desarrollo de competencia en el estudiante. El tipo de estudio es documental de carácter descriptivo para analizar la utilización de este software, como resultado de este análisis se concluye que GeoGebra es el software que proporciona una excelente opción para mejorar las mediciones lineales y angulares de la cefalometría en una radiografía lateral de cráneo digital.

**Palabras claves:** GeoGebra, Geometría, Cefalometría, mediciones

## Summary

The use of mathematics in Orthodontic analysis, specifically in Cephalometry, is complicated for undergraduate and graduate students, as well as using Technologies in Higher Education. The objective of the article is to show the application of the GeoGebra Geometry Software in cephalometric measurements for the development of competence in the student. The type of study is descriptive documentary to analyze the use of this software, because of this analysis it is concluded that GeoGebra is the software that provides an excellent option to improve linear and angular measurements of cephalometry in a lateral skull X-ray. Keywords: GeoGebra, Geometry, Cephalometry, measurements

## Introducción

Es necesario utilizar todos los recursos tecnológicos en educación y sobre todo tratar de que los estudiantes desarrollen la habilidad del pensamiento crítico y reflexivo para que tomen sus propias decisiones. El docente se puede apoyar en GeoGebra para lograr que el alumno pierda el miedo a las matemáticas entre otras áreas, debe crear clases interactivas y

amenas, para que el estudiante vea realmente las aplicaciones de las matemáticas en su vida profesional; de esta forma él ira ligando cada concepto matemático con problemas reales (Jimenez & Jimenez, 2017).

GeoGebra es un software libre con código abierto y muy sencillo de utilizar, el cual presenta herramientas entre ellas de medición, para las medidas lineales y

angulares, esta aplicación es una de las opciones tecnológicas que enriquece la calidad de las investigaciones y visualiza las matemáticas desde diferentes perspectivas; además de ofrecer a los docentes estrategias para la instrucción según las necesidades de los cursantes. Así mismo facilita el aprendizaje mediante representaciones virtuales que son representaciones de la realidad y concentra beneficios pedagógicos (Carrillo, 2012).

la aplicación Software GeoGebra influye significativamente en el aprendizaje de la circunferencia analítica y las mediciones lineales (Rodríguez L. V., 2018). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) asociado con el Aprendizaje Colaborativo y las TIC, resultan ser muy útiles para los cursantes donde son conscientes que “la utilidad que tienen las ciencias, las matemáticas y las TIC en su vida cotidiana” (Rodríguez R. J., 2017).

En la actualidad, se han encontrado muchos estudios sobre el aprendizaje de las matemáticas en diversas publicaciones, respaldados por el uso del software GeoGebra, pero no existe estudios sobre la aplicación en mediciones de la cefalometría, Para Coronado y Colaboradores (2019) el uso de la herramienta acorta los lapsos de ejecución, lo que permite destinar mayor tiempo a investigar el significado de los resultados obtenidos en estudiantes. Hallazgos ayudan a los educadores a considerar las características de este software GeoGebra en el futuro (Juandi, Kusumah, Tamur, Perbowo, & Wijjaya, 2021).

Para Aldazabal y colaboradores (2021) el uso del software GeoGebra representa una excelente opción para la mejora de las

habilidades resolutivas de problemas vinculados con figuras geométricas bidimensionales en estudiantes universitarios, brindando la oportunidad de desarrollar estrategias de trabajo colaborativo, integración socio estudiantil y mejora del clima de clase en un contexto de interacción académica remota. Se recomienda el empleo de esta herramienta, aunque podría ampliarse con la combinación de otras aplicaciones más que facilitarían el proceso de enseñanza aprendizaje. El objetivo del artículo es mostrar la aplicación del Software GeoGebra Geometría en las mediciones cefalométricas

### **Metodología**

El Software GeoGebra se encuentra en código abierto y de uso libre, puede ser descargado o trabajarlo en line mediante su página [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org) , contiene varios programas de uso en matemáticas, entre ellos se encuentra el software Geometría, que tiene herramientas de edición, medición, entre otras. Permite pegar imágenes como la radiografía lateral de cráneo, calibrar su tamaño, luego hacer mediciones, realizar trazados lineales, medir longitud y ángulos (Ver Fig. 1).

Una vez insertada la imagen debe ser calibrada con la regla milimétrica que tiene todas las radiografías digitales, luego se procede a colocar puntos cefalométricos, unir puntos con planos, medir intersecciones de planos donde se forman ángulos y longitudes de planos, etcétera. Según el Cefalograma que utilizemos este Software puede utilizarse para mediciones como el de Bjork Jaraback (Fig.2)



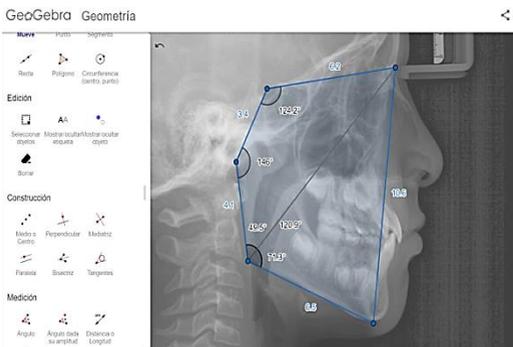
Fig. 1 Herramientas del Software GeoGebra Geometría

Una vez insertada la imagen debe ser calibrada con la regla milimétrica que tiene todas las radiografías digitales, luego se procede a colocar puntos cefalométricos, unir puntos con planos, medir intersecciones de planos donde se forman ángulos y longitudes de planos, etcétera. Según el Cefalograma que utilizemos este Software puede utilizarse para mediciones como el de Bjork Jaraback (Fig.2)

Fig. 2 Mediciones de Bjok Jaraback en GeoGebra Geometría, con medidas lineales y angulares.

## Discusión

GeoGebra es un Software, una



herramienta digital que permite realizar mediciones en las radiografías digitales, es evidente la necesidad de implementar dentro los programas de pregrado y posgrado durante la enseñanza, es una de las opciones tecnológicas que fortalece la calidad de mediciones para realizar investigaciones en radiografías, fotografías de pacientes, imágenes de modelos, etcétera.

No existe trabajos de investigación relacionados específicamente con especialidades Odontológicas, se realizó una búsqueda en los principales Metabuscadores, utilizando boléanos, términos Mesh GeoGebra, Ortodoncia, entre otras estrategias de búsqueda.

## Conclusión

El Software libre GeoGebra Geometría, con todas sus herramientas disponibles, proporciona una excelente opción para mejorar las mediciones lineales y angulares de la cefalometría, desde el calibrado de una radiografía lateral de cráneo digital, hasta las mediciones de los diferentes cefalogramas.

## Bibliografía

Aldazabal, M. O., Vertiz, O. R., Zorrilla, T. E., & Guevara, D. M. (2021). Software GeoGebra en la mejora de capacidades resolutivas de problemas de figuras geométricas bidimensionales en universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9.

Carrillo, A. A. (2012). El dinamismo de GeoGebra. *Unión Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 29.

Coronado, C., Casadei, L., & Barrios, I. (2019). GeoGebra para el Aprendizaje de la Matemática Inicial Universitaria. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Decanato de Ingeniería Civil., 7.

Jimenez, G. J., & Jimenez, I. S. (2017). GeoGebra, una propuesta para innovar el proceso enseñanza-aprendizaje en matemáticas. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 4(7), 14.

Juandi, D., Kusumah, Y., Tamur, M., Perbowo, K., & Wijjaya, T. (2021). Un metaanálisis de la década del software Geogebra de aprendizaje matemático asistido: ¿qué aprender y adónde ir? *Heliyon*, 215.

Rodriguez, L. V. (2018). Aplicación Software Geogebra en el aprendizaje de la circunferencia analítica en estudiantes del II ciclo de Matemática de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. *Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman*, 79.

Rodriguez, R. J. (2017). GEOGEBRA. UN AUXILIAR PARA EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, 12.

# REHABILITACIÓN EN ODONTOPEDIATRÍA CON POSTES DE FIBRA DE VIDRIO Y CORONAS DE ACETATO

## Rehabilitation in Pediatric Dentistry with Fiberglass Posts and Celluloid Crowns

*Titán, A.<sup>1</sup> ; Escobar, L.<sup>2</sup>*

1 Dra. Aleida Raquel Titan Leon  
Cirujano Dentista  
Mgs. Rehabilitación Oral.  
Docente de Prótesis Removible  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[aleidaodt.titan@gmail.com](mailto:aleidaodt.titan@gmail.com)

2 Dra. Lily Escobar Herrera  
Cirujano Dentista  
Esp. Odontopediatría  
Docente de Odontopediatría  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto.  
[lilyeh.clases@gmail.com](mailto:lilyeh.clases@gmail.com)

### RESUMEN

El paciente pediátrico necesita rehabilitación protésica por la frecuente destrucción coronaria de sus piezas temporarias. Y en estos casos suele dejarse de lado la rehabilitación con la justificación que en un tiempo determinado esta pieza será remplazada por una pieza dentaria permanente, sin embargo, es posible mejorar las condiciones de estas piezas, con el uso de postes de fibra de vidrio y coronas de celuloide sin riesgo de afectar la reabsorción radicular y alterar la exfoliación del recambio, evitando la disminución de eficacia masticatoria, falencias en la fonación y sobre todo en la autoestima del paciente por el aspecto de desdentación parcial. En el presente se describen los procedimientos clínicos que se realizaron para rehabilitar al paciente pediátrico. El plan de tratamiento fue establecido en dos fases, la primera consistió en la preparación y la instalación de poste de fibra de vidrio postratamiento de pulpectomía. En la segunda se confecciona la corona de celuloide otorgando al paciente piezas deciduas que aún cumplen funciones importantes como masticación, fonación y estética acompañada de autoestima. Lo descrito permitió ampliar el tiempo de vida útil de piezas que por lo general se quedan como restos radiculares hasta el recambio dental.

**PALABRAS CLAVES:** Rehabilitación en odontopediatría, Postes de fibra de vidrio,  
Coronas de acetato

### ABSTRACT

The pediatric patient needs prosthetic rehabilitation due to the frequent coronary destruction of its temporary parts. And in these cases, rehabilitation is usually neglected with the justification that in a certain time this piece will be replaced by a permanent tooth, however, it is possible to improve the conditions of these pieces, with the use of fiberglass posts and Celluloid crowns without the risk of affecting root resorption and altering the exfoliation of the replacement, avoiding a decrease in chewing efficiency, deficiencies in phonation and, above

all, in the patient's self-esteem due to the appearance of partial edentulousness. The present describes the clinical procedures that were performed to rehabilitate the pediatric patient. The treatment plan was established in two phases, the first one consisted of the preparation and installation of a post-treatment fiberglass pulpectomy post. In the second, the celluloid crown is made, giving the patient deciduous pieces that still fulfill important functions such as chewing, phonation and aesthetics, accompanied by self-esteem. What has been described allowed to extend the useful life of parts that generally remain as root remains until dental replacement.

## **KEYWORDS:**

Rehabilitation in pediatric dentistry, Fiberglass posts, Celluloid crowns.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En el presente artículo se describe la rehabilitación oral de un paciente de pediátrico de 7 años y 4 meses de edad, con una alternativa protésica, realizada en consulta privada como también las recomendaciones del caso, donde en una de las piezas temporarias se realizó tratamiento de pulpectomía e instalación de poste fibra de vidrio y posterior cementación de corona de celuloide.

Y a pesar que los postes de fibra de vidrio son una buena alternativa en pacientes pediátricos, la rehabilitación oral en un niño es un reto para cualquier profesional odontólogo e incluso un especialista, porque implica sesiones de atención clínica más largas de lo común, y es por esto que se debe tener muy presente el protocolo de cementación de los postes de fibra de vidrio y posterior cementación de corona de celuloide en piezas dentarias con destrucción coronaria con reducidas características clínicas para su rehabilitación convencional con resina o con ionómero de vidrio, donde la tendencia común es dejar la pieza con el tratamiento de pulpectomía terminado sin rehabilitar la corona (Guedes, 2003, págs. 40-42), considerando que es un paciente pediátrico, con la tendencia de los padres e incluso de los profesionales en no

rehabilitar con la justificación que no tiene importancia porque son dientes temporarios que serán reemplazados en algún momento por las piezas permanentes o también por el criterio que el uso de postes de fibras de vidrio como refuerzo intracanal puede provocar alteraciones en la reabsorción y exfoliación (Guedes, 2003, pág. 43) (Martínez, 2017, págs. 110-113).

La desventaja de no rehabilitar estas piezas temporarias que requieren rehabilitación es una disminución de la eficacia masticatoria, el aspecto estético y que repercute en la autoestima del infante (Correa, 2018, págs. 82-85).

Al realizar un poste de fibra de vidrio se logra conectar la porción radicular con la porción coronaria, brindar rigidez a la restauración de la porción coronaria, prevenir la fractura del remanente dentario. (Sancho Cano & Cárdenas Flores, 2020, págs. 34-38)

Por mucho tiempo se tuvo el criterio que los postes no son recomendados en dientes temporarios por falta de reabsorción y además que alteran la exfoliación (UNAM, 2011, pág. s/p).

Es importante aclarar y enfatizar que no existe problema en la reabsorción

radicular del diente temporario por lo tanto el poste de fibra de vidrio no interfiere con la exfoliación, considerando que se deben seguir los parámetros en dimensiones radiculares (Guedes, 2003, págs. 77-81).

Por lo tanto, los postes de fibra de vidrio con sus diferentes características como ser: resistencia a la compresión, módulo de elasticidad similar a la dentina, radiopaco, estético y se remueve con facilidad, lo cual favorece para el uso en piezas temporarias sin alterar la reabsorción (Mazón, 2018, págs. 67-69)

De ahí la importancia, y como coinciden diferentes autores de la rehabilitación oral protésica en pacientes pediátricos para que su crecimiento y desarrollo del niño no se vea alterado como también de su entorno familiar y social. (Torres Ramos & Loaiza de la Cruz, 2014, págs. 32-33)

## **2. CONTENIDO**

**2.1. Rehabilitación oral en odontopediatría.** – Es de conocimiento general que la caries es considerada actualmente biofilm azúcar dependiente, patología de mayor prevalencia en la población más vulnerable que son los niños (Bonecker, 2014, págs. 56-58).

Cuando hablamos de población de un grupo de edad específico como los niños, reconocemos que ellos están atravesando una etapa de desarrollo, crecimiento y por lo tanto etapas de dentición temporaria, mixta y permanente.

Es así que es importante considerar que el índice ceo e - CPOD, según el levantamiento epidemiológico de Bolivia 2015 del Ministerio de Salud, dentro el Programa Nacional de Salud Oral, este índice asciende a 14, en el los niños de 6

años, y de 16 en los niños de 7 y 8 años. (Bolivia & Ministerio de Salud, 2017, págs. 78-79). Analizando estos resultados es claro que el índice de caries en nuestra población infantil es bastante alto, que es resultados de una dieta rica en carbohidratos que forman parte de la canasta familiar básica; estos alimentos provocan formación rápida de placa bacteriana y con este de ácidos los cuales aceleran el proceso de la caries, tomando en cuenta que el hábito de higiene oral en nuestra población es muy precario. (Bolivia & Ministerio de Salud, 2017, págs. 44-46)

La consecuencia más frecuente por la alta incidencia de caries en niños menores de 7 a 8 años es la perdida prematura de piezas temporarias y con mayor tendencia en los dientes anterosuperiores con consecuencias importantes en el crecimiento y desarrollo de la oclusión, alteraciones en la fonación, ocasionando la pérdida de la guía de erupción de los dientes permanentes y consecuencias estéticas (Baeza, Gasca, & Lara, 2011).

Sin embargo, a pesar de esta problemática en Salud Oral, la evolución de nuevos materiales, técnicas es decir nuevas alternativas de tratamientos, en el área de odontopediatría, pueden reducir las consecuencias de la caries, realizando una rehabilitación integral según las necesidades de cada paciente infante, como ser devolver la fonética, estética y sobre todo la funcionalidad de cada estructura anatómica de la cavidad bucal. (Calderón Valencia, Cruces Mayhua, Erazo Paredes, & Garramarra Morales, 2010).

**2.2. Postes de fibra de vidrio.** – Existe una gran variedad de técnicas como refuerzos intracanales, exclusivos para

paciente odontopediátricos en base a cemento de ionómero de vidrio, resinas compuestas y postes de fibra de vidrio; cada uno con ventajas y desventajas. (UNAM, 2011)

La rehabilitación oral a nivel odontopediátrico, ante grandes destrucciones coronarias en este caso de incisivos temporales, utilizando un poste intrarradicular que permite el refuerzo de la pieza dentaria tratada, puede ser una alternativa satisfactoria (Abanto, Redua , & Bonecker, 2020).

Los postes de fibra de vidrio sirven para otorgar mayor adhesión y resistencia a la pieza tratada con la finalidad de conservar el remanente dentario hasta su exfoliación. (Mazón, 2018).

El uso de esta alternativa ha demostrado ser un opción de rehabilitación post-endodóntica en dientes temporarias por ofrecer un buen sellado, duración y adherencia de los materiales de restauración como lo es el muñon y posterior corona de resina (Baeza, Gasca, & Lara, 2011)

**2.2.1. Indicaciones y contraindicaciones de los postes de fibra de vidrio en odontopediatria.** -Las condiciones de la pieza dentaria temporaria para ser tratada con un poste de fibra de vidrio son las siguientes: (Sancho Cano & Cárdenas Flores, 2020)

- Perdida menos de la mitad de la estructura coronal
- 1 mm de estructura dental, supra gingivalmente.
- Pieza con terapia pulpar-pulpectomía
- Periodonto sano.

En cambio, una pieza temporaria no puede recibir un poste de fibra de vidrio en las siguientes condiciones:

- Raíz con reabsorción interna.
- Rizólisis mayor a 2 tercios.
- Pieza con movilidad dentaria
- Piezas con fractura de bisel y
- Llegan a pasar el nivel óseo alveolar.

**2.2.2. Anclaje.** – Los postes de fibra de vidrio o similares sirven de anclaje para la reconstrucción del muñón dentario que recibirá a una corona con el fin de rehabilitar esta pieza dentaria que se mostraba como una pieza con destrucción coronaria. Es así que el anclaje es de gran importancia, y realiza un comportamiento mecánico anisotrópico, es decir que, al recibir cargas oclusales en diferentes direcciones, tiene la capacidad de flexionar, esta conducta disminuye el riesgo de estrés interno en el conducto evitando así las fracturas de las piezas dentarias después de haber pasado por una pulpectomía. (Sancho Cano, et al. 2020)

**2.3. Coronas de acetato** – La introducción de las coronas como tratamiento rehabilitador en odontopediatria fue hace 40 años atrás aproximadamente y actualmente con excelente recepción.

Las coronas preformadas de acetato y resina compuesta, tiene la finalidad de proporcionar una corona reconstruida y adherida que sirva para el restablecimiento temporal de la integridad la arcada (Dean, 2018)

Este tipo de coronas son de característica transparente y removible ya que su utilización es solo como matriz. El procedimiento inicia con la selección de la corona, adaptación de esta, previa

preparación de la pieza dentaria o muñón y acondicionado respectivo. La corona de acetato tiene que cumplir ciertos requisitos de adaptación a nivel cervical, es decir debe estar ligeramente por debajo de la encía; posterior a esto se carga la corona con resina compuesta (convencional o fluida) y se calza en el muñón dentario, se elimina los excedentes y fotopolimeriza. Se concluye con el retiro de la corona, no requiere pulido; se comprueba la oclusión, a nivel gingival de detectan rebosamiento, o en las zonas de contacto debe retocarse la oclusión (Boj & Català, 2011)

**2.3.1. Ventajas y objetivos de la corona de acetato.** – Las coronas de acetato presenta como ventajas:

- Estética
- Mimetiza con las piezas vecinas
- Rehabilita la fonética

En el caso de las desventajas:

- Solo piezas dentarias de la región anterior
- Relativa precisión en el terminado cervical de la corona

## **1. METODOS Y MATERIALES**

Se reporta un caso clínico, de un paciente pediátrico de sexo femenino de 7 años y 4 meses: que asiste a consulta particular, se realiza la anamnesis, se observa la destrucción coronaria de la pieza 6.3, donde inicialmente la pieza es tratada con una pulpectomía, se procede a la preparación y cementado del poste de fibra de vidrio, que permite el anclaje y futura preparación del muñón y posteriormente se prepara la adaptación de la corona de celuloide.

## **3.1. PRESENTACION DEL CASO**

Paciente pediátrico de sexo femenino de 7 años y 4 meses: que asiste a consulta particular, donde la madre refiere que su hija tiene molestias en el sector anterosuperior, a la exploración de la pieza 63 se evidencia la amplia lesión cariosa y parcial destrucción coronaria, sin movilidad y con antecedentes de dolor a cambios térmicos inicialmente, progresando a dolor espontáneo y nocturno y dolor a la masticación.

Se dio inicio al tratamiento dental de la pieza 63 como corresponde con la profilaxis, asesoría cariogénica y orientación de higiene bucal tanto a la paciente como a la madre.

Se procede a la rehabilitación con la pulpectomía de la pieza siguiendo el protocolo establecido y una vez culminado este tratamiento se da inicio a la primera fase como tal de la rehabilitación protésica.

Primera Fase: Se procede a la preparación del conducto previo control radiográfico y después de 7 días de haber obturado. Desobturando el tercio cervical de la pieza 63 con cureta de dentina.

Se realiza la medición del poste de fibra de vidrio marcando el mismo con un lápiz considerando la extensión coronal de la fibra de vidrio.

Figura 1. Paciente femenino de 7 años, destrucción coronaria pieza 63



Fuente: fotografía propia

Figura 2. Pieza 6.3 con sellado de conducto – pulpectomía



Fuente: propia

Figura 3. Preparación del tercio gingival de la raíz para la implementación del poste en base a fibra de vidrio, se debe dejar libre 1/3 cervical de la raíz.



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Aplicación de una barrera delgada con gutapercha, con la finalidad de aislar la pasta de obturación.



Figura 5. Preparación del poste de fibra de vidrio con una longitud de 3 a 4 mm por debajo de la entrada del conducto radicular.



Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Aplicación de silano en el poste de fibra de vidrio (1 minuto)



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Aplicación del cemento resinoso en el poste de fibra de vidrio y en la pieza dentaria más fotopolimerización, previo acondicionamiento de la pieza.

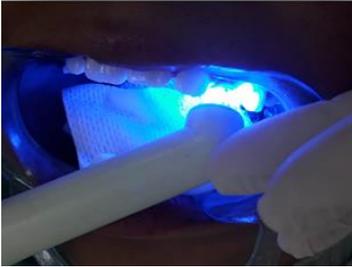


Figura 8. Poste de fibra de vidrio posicionado en el largo del eje del diente



Fuente: Elaboración propia

Instalado el poste de fibra de vidrio con todos los parámetros establecidos, continuamos con la preparación de la corona de acetato, para la pieza 6.3. (fig.8).

Figura 9. Selección y preparado de la corona de acetato, recorte de esta a nivel cervical, para su adaptación.



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Calzado de la corona, previo depósito de la resina compuesta (convencional o fluida) y acondicionado (ácido grabador u adhesivo). Posterior al calzado se elimina todo excedente o rebalse de la resina compuesta fotopolimerización.



Figura 11. Fotografía de frente, pieza 6.3



Fuente: Elaboración Propia

Figura 12. Paciente satisfecho.



Fuente: Elaboración propia

Segunda Fase: Se procede a la preparación del muñon de la pieza 63 con resina fotocurable según el protocolo de adhesión. Posteriormente se prueba y calza la corona de celuloide, y se procede al depósito de resina compuesta, la cual puede ser convencional o fluida, con el respectivo acondicionado con ácido

grabado y adhesivo, posteriormente se fotopolimeriza, se retira los excedentes.

## 2. DISCUSION

La controversia de una rehabilitación oral en odontopediatría con postes de fibra de vidrio a un sigue vigente, pese a las nuevas alternativas y sustento científico que existe. (Cueva Hernandez, Garcia Romero, Macedo Lira, Chávez Maciel, & Ramírez Esparza, 2018)

El factor más observado es el proceso de reabsorción radicular, donde refieren que este queda frustrado a causa de la presencia de objeto extraño, donde a nivel celular se inactivan y por lo tanto la pieza se anquilosa. En su momento en relación a este último se respaldaba esta conclusión, porque el poste era de material metálico y su indicación era que ocupe dos tercios de la raíz (Sancho Cano & Cárdenas Flores, 2020).

El estudio clínico realizado por Butini (2010) demostró que el uso de postes de fibra de vidrio en piezas anteriores temporarias con marcado deterioro se considera un método aceptable con buenos resultados estético y funcional (Sancho, C. et al.2020).

En un estudio realizado por Subramaniam et al. (2008) en el cual se comparó la retención y adaptación marginal de dientes temporarios anteriores en una muestra de 10 niños entre 3 y 4 años de edad las cualidades de los postes de fibra de vidrio y las de acero en omega en dientes temporarios. Donde se evidenció que los postes de fibra de vidrio presentaron mejor retención y adaptación marginal en comparación con los postes de acero. Sin embargo, es necesario realizar una buena evaluación clínica antes de usar un poste de fibra de vidrio o similares, ya que esta

contraindicado en casos de bruxismo, mordida profunda y pérdida de la dimensión vertical, en caso de no tomar en cuenta estos aspectos, puede provocar una sobrecarga de fuerzas sobre el diente, generando una reabsorción patológica de la raíz. Acelerando su exfoliación y orillando al fracaso, fractura o caída de la restauración o del refuerzo intraradicular (Sancho Cano & Cárdenas Flores, 2020).

Ahora en los diferentes artículos e investigaciones revisadas, sobre esta temática protésica es claro que se modificó algunas indicaciones en relación al material y tamaño del poste de fibra de vidrio en una pieza dentaria temporaria, donde nos respalda una continuidad de la reabsorción radicular fisiológica.

## 3. CONCLUSIÓN

Los pacientes odontopediátricos con gran destrucción coronaria en la región anterior de sus piezas temporarias, ahora pueden acceder a un tratamiento convencional de rehabilitación protésica. El uso de postes de fibra de vidrio y coronas de acetato, ofrece mejores condiciones al paciente de soporte, estética y sobre todo funcionalidad.

Es así que las funciones descritas son alcanzadas gracias a esta alternativa protésica poco frecuente, donde el paciente encuentra confort.

## 4. BIBLIOGRAFÍA

Abanto, J., Redua, P., & Bonecker, M. (2020). Paso a Paso para Conductas Clínicas en odontopediatría. Sao paulo: Santos PUBLICacoes.

Boj, J. R., & Català, M. (2011). Odontopediatría La Evolucion del Niño al Adulto Joven. Madrid: Ripano.

Bolivia, M. d.-E., & Ministerio de Salud, P. (2017). "Norma técnica administrativa y manual de aplicaciones odontológicas". Ministerio de Salud. La Paz: Comité técnico de revisión de publicaciones.

Bonecker, M. (2014). Problemas Bucales en Odontopediatría: Uniendo la Evidencia Científica a la Práctica Clínica. Madrid: Ripano.

Calderón Valencia, M., Cruces Mayhua, Á., Erazo Paredes, C., & Garramarra Morales, H. (2010). Rehabilitación oral alternativas de tratamiento en dientes deciduos con terapia pulpar. Obtenido de Universidad Nacional Mayor de San Marcos: <https://docplayer.es/16712974-Universidad-nacional-mayor-de-san-marcos-rehabilitacion-oral-alternativas-de-tratamiento-en-dientes-deciduos-con-terapia-pulpar.html>

Correa, M. S. (2018). Odontopediatría en la Primera Infancia. Gen-Santos.

Cueva Hernandez, C., Garcia Romero, Á., Macedo Lira, M., Chávez Maciel, J., & Ramírez Esparza, K. (20 de julio de 2018). Postes biológicos en odontopediatría. Revista Tamé (20), 800-803. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=91829>

Dean, J. (2018). McDonald and Avery's Odontología Pediátrica y del Adolescente. Barcelona: Elsevier.

Guedes, A. C. (2003). Rehabilitación Bucal en Odontopediatría Atención Integral. Amolca.

Martínez, H. V. (2017). Endodoncia Pediátrica. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Mazón, M. A. (2018). Resistencia a la tracción de dos técnicas de cementación de postes de fibra de vidrio en dientes anteriores primarios: estudio in vitro. Tesis de posgrado. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperado el 26 de agosto de 2021, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16387>

Sancho Cano, I. L., & Cárdenas Flores, C. M. (12 de enero de 2020). Espigas de fibra de vidrio en el tratamiento rehabilitador de dientes deciduos tratados con pulpectomía. Revista Odontología Pediátrica, 18(1), 32-40. Recuperado el 1 de septiembre de 2021, de <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/26>

Tomairo López, M. (2017). Tratamiento odontológico integral con postes de fibra de vidrio y coronas de resina compuesta en infantes. tesis en odontopediatría. Universidad Nacional Mayor de San Andrés, Lima, Perú. Recuperado el 28 de agosto de 2021, de <https://core.ac.uk/download/pdf/323341739.pdf>

Torres Ramos, G., & Loaiza de la Cruz, R. (2014). Odontopediatría "Abordaje Clínico". (CEUPS, Ed.) Perú: UNMSM. Recuperado el 10 de AGOSTO de 2021, de <https://issuu.com/gilmerto/docs/libro>

UNAM. (1 de julio de 2011). Uso de endopostes de CIV en Odontopediatría. Odontología Pediátrica, 10(1), s/p. Recuperado el 21 de agosto de 2021

# FASCITIS NECROTIZANTE DE ORIGEN ODONTOGÉNICO Y PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

## Necrotizing Fasciitis of Odontogenic Origin and Presentation of Clinical Case

Gonzales, J.<sup>1</sup> ; Condori, C.<sup>2</sup>

1. Dra. Jenny Zulma Gonzales Córdova  
Cirujano Dentista  
Docente de Embriología  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[jenzu.zgc2020@gmail.com](mailto:jenzu.zgc2020@gmail.com)

2. Dr. Carlos Condori Titirico  
Cirujano Dentista  
Esp. Rehabilitación Oral y Estética  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[dr.carloscondori@gmail.com](mailto:dr.carloscondori@gmail.com)

### RESUMEN

La "fascitis necrotizante" se describe es para designar en forma genérica las infecciones necrotizantes o gangrenosas, de etiología típicamente polibacteriana, es una infección poco común de las partes blandas, usualmente causada por bacterias virulentas que producen toxinas y que se caracterizan por afectar a la fascia superficial, tejido subcutáneo, grasa subcutánea con nervios, arterias y venas y fascia profunda. Se acompaña de dolor local, fiebre y toxicidad sistémica.

Se presenta un caso de fascitis necrotizante en el Hospital General Calixto García (Habana) pasado 24 horas de la exodoncia, por otro lado, un caso de paciente procedente de provincia Loayza en la ciudad de La Paz, caso diagnosticado en el servicio, del Hospital de Clínicas, con una celulitis facial Odontógena producto de pieza 47 con periodontitis apical crónica, evolucionó hacia una fascitis necrotizante de la porción inferior del cuello y región pectoral.<sup>1</sup>

Palabras claves: Fascitis necrotizante, Celulitis Facial, Flemón difuso.

### ABSTRACT

The "necrotizing fasciitis" is described is to designate in a generic way necrotizing or gangrenous infections, of typically polybacterial etiology, it is a rare infection of the soft tissues, usually caused by virulent bacteria that produce toxins and that are characterized by affecting the Superficial fascia, subcutaneous tissue, subcutaneous fat with nerves, arteries and veins, and deep fascia. It is accompanied by local pain, fever, and systemic toxicity.

A case of necrotizing fasciitis is presented at the Calixto García General Hospital (Havana) 24 hours after the extraction, on the other hand a case of a patient from the Loayza province in the city of La Paz, a case diagnosed in the service, of the Hospital de Clínicas, with a dental cellulitis facial product of part 47 with chronic apical periodontitis, evolved into a necrotizing fasciitis of the lower portion of the neck and pectoral region.

**Key words:** Necrotizing fasciitis, Facial cellulitis, Diffuse phlegmon.

## INTRODUCCION

La FN de la cabeza y el cuello es una infección de los tejidos blandos, de rápida diseminación, de origen polimicrobiana que se caracteriza por una necrosis extensa y formación de gas en el tejido celular subcutáneo y la fascia superficial.

Este padecimiento se presenta más comúnmente en las extremidades, tronco

y periné, aunque se han reportado casos de la región de la cabeza y el cuello. Cuando la FN ocurre en estas áreas, el factor etiológico más común es odontogénico.

## CONTENIDO

La "fascitis necrotizante" se describe para designar en forma genérica las infecciones necrotizantes o gangrenosas, de etiología típicamente polibacteriana, es una infección poco común de las partes blandas, usualmente causada por bacterias virulentas que producen toxinas y que se caracterizan por afectar a la fascia superficial, tejido subcutáneo, grasa subcutánea con nervios, arterias y venas y fascia profunda

Las condiciones sistémicas, como diabetes mellitus descontrolada, neuropatías, cardiopatías, enfermedades vasculares periféricas, cirrosis y obesidad predisponen a las personas a la FN cervical, en un rango mucho más alto que en personas sanas.

Los pacientes que se encuentran deprimidos inmunológicamente, ya sea por causa terapéutica o por el VIH, también son más susceptibles a desarrollar la FN. En la FN odontogénica, las características clínicas son: El cuello presenta crepitación generalmente debido a la infección y a la disección del músculo platismo. La piel presenta un moteado azul o morado debido a la estasis venosa causada por trombosis de pequeños vasos,

algunas áreas en los casos avanzados se pueden presentar con eritema.

Cabe la posibilidad de dolor en la piel afectada, pero también la presencia de una notable parestesia. En algunos casos se observan fístulas en la piel, las cuales normalmente incluyen necrosis muscular. En la mayoría se presenta fiebre y taquicardia.

La rápida evolución del proceso de necrosis es resultado de una relación simbiótica entre los microorganismos aerobios y anaerobios.

El término de «Fascitis necrotizante» (FN) fue utilizado por Wilson en 1952

Por primera vez, este término se ha popularizado porque enfatiza adecuadamente la necrosis expandida de la fascia superficial y es una característica consistente de la enfermedad. La «Fascitis craneocervical» (FCC) es la forma de referirse a la FN de la cabeza y el cuello. También ha sido definida como: Infección bacteriana severa y progresiva de la fascia cervical que resulta en una necrosis facial extensa con extensión a los tejidos circundantes y que se presenta comúnmente con toxicidad sistémica. 2

Las infecciones odontológicas se clasifican en dos grandes grupos:

odontogénicas y no odontogénicas. Siendo las primeras las que constituyen un grupo de padecimientos con alto impacto en Salud Pública, debido a que gran parte de estas entidades requieren ser tratadas en centros Hospitalarios. Las complicaciones infecciosas de origen odontogénico se encuentran dentro las tres primeras causas de internación.

Celulitis facial odontógena diseminada

La inflamación de los tejidos blandos, se extiende a través de los planos y espacios,

donde puede comprometerse el mediastino y llevar a muerte. En ella la acción de los gérmenes da lugar a necrosis muscular, sin observarse tendencia a supuración. No respeta límites ni barreras anatómicas. Borramiento de surco vestibular, encías enrojecidas, y edematosas. Tumefacción difusa, firme e indurada, linfadenopatías cervical, fiebre alta, malestar general.<sup>3</sup>

El régimen antimicrobiano debe ser modificado según los cultivos obtenidos y las pruebas de sensibilidad. Cuando se establece el diagnóstico se requiere de la intervención quirúrgica inmediata para minimizar las complicaciones que incrementan el riesgo de muerte del paciente, realizando no sólo la incisión y el drenaje, sino una desbridación extensa del tejido necrótico, de la fascia, el músculo y la piel.

Los microorganismos más frecuentemente hallados han sido *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus Bhemolítico*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Actinomyces viscosus* y *Prevotella melaninogénica*.<sup>4</sup>

Estudios muestran que Bolivia ha presentado infecciones por *Staphylococcus aureus* Meticilino-Resistente (SARM) con rápida emergencia de estas cepas en la comunidad, sin embargo, no se ha reportado presencia de *Staphylococcus aureus* con Resistencia Intermedia a la Vancomicina (VISA).<sup>3</sup>

## **ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO**

En función del agente etiológico, se podrían definir dos entidades diagnósticas

### **FN tipo I**

(polimicrobiana). Es una infección habitualmente polimicrobiana, causada en dos de cada tres casos por al menos un germen anaerobio (bacteroides,

clostridium, peptoestreptococos) y uno o más anaerobios facultativos (estreptococos no A) y enterobacterias, cuya actuación sinérgica origina la infección. *Streptococcus pneumoniae* no suele producir infección de partes blandas, por lo que son infrecuentes las celulitis y excepcionales los casos de FN por *S. pneumoniae*, casi todos en pacientes de edades extremas con enfermedades crónicas<sup>14</sup>. *Vibrios* y *aeromonas* son causantes ocasionales de FN. Las diferentes especies de *vibrios* suelen producir casos de FN de curso fulminante y con alta mortalidad, especialmente en pacientes con comorbilidad asociada, como hepatopatía crónica y diabetes mellitus.

### **FN tipo II**

(estreptocócica). Suele tratarse de una infección monomicrobiana, producida fundamentalmente por estreptococos beta-hemolíticos del grupo A (en menor medida C y G), y menos frecuentemente por otras especies, como *Staphylococcus aureus*.

Los estreptococos del grupo A (SGA), como *S. pyogenes*, son cocos grampositivos aerobios que suelen causar infecciones faríngeas y de piel y tejidos blandos. Con menos frecuencia ocasionan infecciones invasivas, definidas como bacteriemia, neumonía, FN, miositis gangrenosa o cualquier otra infección en la que se aísle dicho estreptococo de un lugar estéril.

*S. aureus* es una causa infrecuente de FN, con una incidencia estimada de 0,1/100.000 habitantes. A pesar de que la mayoría de ellas son producidas por cepas sensibles a betalactámicos y se asocian con baja mortalidad, en los últimos años se ha incrementado el número de aislamientos de *S. aureus* resistente a metilina (SARM) de probable origen

comunitario en los pacientes con FN20, con presencia en la mayoría de ellos de leucocidina de Panton-Valentine (LPV). De hecho, las infecciones más frecuentes producidas por SARM extrahospitalario son las de piel y las de tejidos blandos. Existen determinados colectivos con mayor riesgo de infección por SARM extrahospitalario: niños menores de dos años, atletas, usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP), homosexuales, militares, veterinarios e individuos institucionalizados.

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de esta FN son la inmunosupresión, la diabetes mellitus, la arteriopatía periférica y las cirugías recientes, condiciones cada vez más prevalentes en el mundo occidental. La posible relación entre el consumo crónico de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y la incidencia y progresión de FN, que podría ser explicada por el enmascaramiento de los signos inflamatorios en la fase inicial de la enfermedad .5

### **Factores generales**

Diabetes mellitus  
Alcoholismo  
Inmunosupresión  
Obesidad  
Glucocorticoides  
Consumo de antiinflamatorios no esteroideos  
Enfermedades tumorales  
Edades extremas

### **Factores locales**

Heridas cutáneo-mucosas  
Traumatismo local  
Cirugía local  
Venopunción  
Arteriopatía periférica

### **TRATAMIENTO**

El tratamiento de la FN comprende medidas de soporte hemodinámico, un extenso desbridamiento quirúrgico precoz y antibioterapia, además de las medidas de cuidado generales cuando sean necesarias (elevación e inmovilización del miembro afectado, sedación, analgesia con opiáceos, diálisis en presencia de acidosis o hiperpotasemia grave, nutrición parenteral, corrección de las alteraciones electrolíticas...). Habitualmente es necesario el manejo integral en una unidad de cuidados intensivos, cuyos aspectos específicos no son abordados en esta revisión. El 90% de los pacientes con SSTS precisan intubación y ventilación Mecánica 6.

#### **. Tratamiento antibiótico**

Debe iniciarse de forma precoz y empírica ante la sospecha de FN. El régimen antibiótico debe basarse en la sospecha clínica 6.

Para la FN tipo I se debe basar en una combinación de ampicilina o ampicilina-sulbactam más clindamicina o metronidazol. En los pacientes con hospitalización reciente o toma previa de antibióticos se debería ampliar la cobertura frente a gérmenes gramnegativos, sustituyendo la ampicilina por piperacilina-tazobactam o por un carbapenem. La penicilina o la clindamicina suelen ser eficaces en el tratamiento de la FN cervical 6.

Para la FN tipo II (estreptocócica), a pesar de que no existen estudios aleatorizados bien diseñados y de amplio tamaño muestral, se recomienda la administración de penicilina G más clindamicina 6.

A pesar de que el SGA presenta una alta sensibilidad a betalactámicos, las infecciones severas producidas por dicho germen se asocian con una elevada

mortalidad cuando se tratan con penicilina en monoterapia 6.

La clindamicina parece ser más eficaz que la penicilina como monoterapia en el tratamiento de las infecciones cutáneas por SGA83. Se ha sugerido que esta diferencia se podría deber a varios factores relacionados con la clindamicina: su eficacia no es dependiente del tamaño del inóculo bacteriano o de la capacidad de proliferación bacteriana, tiene mayor efecto postantibiótico, es capaz de suprimir la síntesis de exotoxinas bacterianas<sup>86</sup>, inhibe la síntesis de la proteína M transmembrana e induce la supresión del TNF. 6

Se debería asegurar cobertura antibiótica frente al SARM de forma empírica en las poblaciones en las que sea prevalente, y en especial en los UDVP. La incidencia de SARM resistente a la clindamicina impide la utilización de ésta en monoterapia para asegurar la cobertura de bacterias grampositivas en infecciones graves.

No hay estudios que determinen la duración óptima del tratamiento antibiótico, por lo que debería individualizarse según la evolución clínica. 6.

### CASO CLINICO 1

Paciente masculino de la raza blanca, no fumador con antecedentes de salud que se realizó a nivel hospitalario la exodoncia del 38 por diagnóstico desconocido, acudiendo al servicio de cuerpo de guardia del Hospital General Calixto García pasado 24 horas de la exodoncia presentando aumento de volumen en la región submandibular izquierda, disnea, disfagia, odinofagia, trismo severo, fiebre, acompañado de síndrome general

9.

La infección, fue tomando varios espacios aponeuróticos e incrementándose la gravedad del cuadro clínico, con criterio para ingreso en sala de cuidados intensivos. Una vez en la misma, continuo la diseminación de la infección del espacio submandibular izquierdo tomando el espacio faringolateral, después se extendió al espacio retrofaringeo, submandibular del lado derecho y de ahí al espacio prevertebral para posteriormente comenzar a avanzar por las estructuras profundas del cuello y hacia el mediastino.<sup>9</sup> En los estudios de Rx de tórax se observaron cambios en pleura.

El estado general del paciente se tornó crítico, al examen físico se apreciaba induración de la piel con cambios de coloración y no se observaban ni se palpaban zonas fluctuantes por lo que se decide realizar tratamiento quirúrgico, realizándole incisión y drenaje del pus, a nivel de la porción inferior del cuello,<sup>24</sup> horas después se observa necrosis de los tejidos asociados. Una vez que el proceso de necrosis progresiva fue controlado, el paciente se continuó curando dos veces al día con peróxido hidrogeno al 7% diluido de solución salina y la aplicación de cremas epitelizantes hasta lograr la cicatrización espontánea.<sup>9</sup>

Figura 3 (9)

En las figuras 3 se muestran los cambios de coloración de la piel, la cual estaba dura a la palpación, el paciente se encontraba en sala de terapia intensiva, con gran toma del estado general. 9



Figura 7(9)



Figura 8 (9)

En las figuras 7 y 8 se observa la extensión de la necrosis hística y la 9.



Figura 10 (9)



Figura 11 (9)

En las figuras 10 y 11 se muestra la evolución de la lesión con las curas diarias y el soporte de medicamentos, el paciente se encuentra en sala de terapia intermedia.



Figura 13 (9)

En las figuras 13 se observa la recuperación del paciente.9

## CASO CLINICO 2

Paciente de sexo femenino de 45 años llega de provincia acude al Hospital General de Clínicas de la unidad emergencias en la ciudad de La Paz.

Según el reporte brindado por el residente de la unidad de Emergencias, indica como diagnóstico: Facisitis necrotizante en región cervical de origen dentario producto de pieza 47.

Ante la apertura bucal se observa periodontitis apical crónica en pieza en cuestión y el resto de las piezas.

La paciente refiere dolor en región cervical anterior y región anterior del tórax. Presenta absceso faríngeo, aumento de volumen en región cervical con eritema extenso hasta el hombro, tórax anterior, con áreas necróticas difusas, debito serohemático y flictenas en formación, cubierto con gasa. Figura 1

La evolución de su caso data de tres semanas sin recibir ningún tratamiento, por la evolución de la lesión hace presumible una posible diabetes.



Figura 1 Fuente propia 4/03/2020



Figura 2 (Salida de débito purulento producido)

Fuente propia 4/03/2020

FIGURA 3



Se observa la extensión de la necrosis a nivel cervical, desbridamiento de tejido necrótico con pinzas, realizada por el residente de la Unidad. (Figura 3)

Figura 4 fuente propia 4/03/2020

Toma de la muestra de débito purulento para antibiograma. (Figura 4)



FIGURA 5 Fuente propia 4/03/2020



Lavado de la lesión con agua oxigenada y suero fisiológico. Figura 5.

## DISCUSION

Si bien ambos pacientes presentan el mismo diagnóstico como una fascitis necrotizante de la porción inferior del cuello y región pectoral, a partir de una Celulitis Facial Odontógena, la diferencia radica en la enfermedad de base, los hábitos de higiene del paciente, factor económico, debido a que un paciente que vive en provincia no acude constantemente al odontólogo o algo peor, no existe odontólogo por la zona, razón por la cual un cuadro leve se llega a agravar, siendo necesaria su internación, sin embargo no todos los pacientes aceptan una internación como es el caso de la paciente femenina de 45 años, que no concluyó su caso en ese hospital poniendo en riesgo su vida.

## CONCLUSION

Es importante que el tratamiento se base en el diagnóstico precoz por parte del profesional odontólogo, por parte del especialista en cuestión la actitud quirúrgica agresiva, antibioterapia intensiva.

Es necesaria la interconsulta con las diferentes especialidades y tomar en cuenta que este tipo de casos es exclusivo de especialistas y exclusivo de hospitalización, el fin es brindar tratamiento oportuno realizando una buena historia clínica y los pasos que requiere para hacer un diagnóstico precoz y atención oportuna en favor de la vida del paciente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Revista Habanera de Ciencias Médicas versión v.7 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar 2008.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000100010)
2. Prevalencia de fascitis necrotizante odontogénica en el Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional «La Raza» del Instituto Mexicano del Seguro Social  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2010/uo104c.pdf>
3. “Detección de staphylococcus aureus meticilino resistente y staphylococcus aureus con resistencia intermedia a la vancomicina, de cavidad oral, en niños de sala de infectología del hospital del niño dr. ovidio aliaga uria, gestion: mayo-julio 2014, la paz bolivia  
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/24137/TGE-23.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría versión On-line ISSN 1024-0675 Rev. bol. ped. v.42 n.2 La Paz jun. 2003  
<http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script>

=sci\_arttext&pid=S1024-06752003000200006

5. El Sevier Vol. 13. Núm. 2. páginas 41-48 (abril - junio 2012)  
<https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-actualizacion-fascitis-necrotizante-S1577356611001205>
6. Revista Clínica de Medicina de Familia
7. versión On-line ISSN 2386-8201 versión impresa ISSN 1699-695X
8. Rev Clin Med Fam vol.12 no.1 Barcelona feb. 2019 Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, España  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2019000100024](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2019000100024)
9. Revista Habanera de Ciencias Médicas versión On-line ISSN 1729-519X Rev haban cienc méd v.7 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2008  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2008000100010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000100010)

# REVISIÓN DE LOS FACTORES ETIOLÓGICOS IMPLICADOS EN LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

## Review of etiological factors involved in temporomandibular disorders and presentation of clinical case

Huanca, F.<sup>1</sup>; Mayta, M.<sup>2</sup>

1 Dra. Favia Arlene Huanca Mamani  
Cirujano Dentista  
Esp. en Ortodoncia y Ortopedia Dento  
Maxilo Facial  
Docente de Cirugía  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[drafavi@gmail.com](mailto:drafavi@gmail.com)

2 Dra. Maritza Mayta Jiménez  
Cirujano Maxilofacial  
Docente de Estomatología Médica y  
Cirugía Mayor  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[marimaxilofacial@gmail.com](mailto:marimaxilofacial@gmail.com)

### RESUMEN

Los Trastornos temporomandibulares pueden afectar drásticamente la calidad de vida de las personas que las aquejan, limitando en ocasiones funciones sencillas de realizar. El objetivo del presente estudio fue exponer los factores etiológicos que se encuentran inmiscuidos en la aparición de éstos trastornos, contrastando la teoría con la presentación de un caso clínico. Cuyos métodos utilizados fueron la revisión de bibliográfica relacionada con el tema, que permitió seleccionar las fuentes secundarias revisadas en meta buscadores científicos, estudios clínico-anamnéstico y de los exámenes complementarios referentes al caso clínico. Conclusiones. Los Trastornos temporomandibulares tienen un componente multifactorial, dentro de estos se encuentran: el stress, los trastornos del sueño, ansiedad, depresión, hábitos parafuncionales como el bruxismo, desarmonías oclusales, traumatismos, niveles hormonales, factores genéticos, afecciones musculares, desplazamiento condilar, anatomía del disco, artritis, sinovitis aguda, tratamiento de ortodoncia, procedimientos quirúrgicos, terceros molares inferiores no erupcionados, síndrome de Goldenhar, incremento de distimia, linfadenopatías de la parótida, eje hipotalámico-hipofisario adrenal. Cabe destacar, que el estrés es uno de los factores mayormente identificados en los TTM, así mismo, estos trastornos se asocian más al sexo femenino y en relación al contraste de la teoría con el caso clínico presentado, los factores etiológicos encontrados fueron: estrés, depresión, trastornos del sueño, bruxismo, afecciones musculares, traumatismos, artrosis y desarmonías oclusales.

**PALABRAS CLAVES:** Estrés, factores etiológicos, dolor orofacial, Trastornos temporomandibulares.

### ABSTRACT

*Temporomandibular disorders are alterations that compromise the temporomandibular joint, masticatory muscles and attached structures. The objective of the present study was to present the etiological factors involved in the appearance of these disorders, contrasting the theory*

*with the presentation of a clinical case. Whose methods used were the bibliographic review related to the subject that allowed selecting the secondary sources reviewed in scientific meta search engines, clinical-anamnestic studies and complementary examinations referring to the clinical case. Conclusions. Temporomandibular disorders have a multifactorial component, among these are: psychosocial and somatosensory factors (stress, sleep disorders, anxiety, depression, quality of life, occupation), Parafunctional habits such as bruxism, occlusal disharmonies, trauma, hormonal levels, genetic factors, muscle conditions, condylar displacement, disc anatomy, arthritis, acute synovitis, orthodontic treatment, surgical procedures, non-erupted lower third molars, Goldenhar syndrome, increased dysthymia, parotid lymphadenopathy, hypothalamic-pituitary adrenal axis. It should be noted that stress is one of the factors most identified in TTM, likewise, these disorders are more associated with the female sex and in relation to the contrast of the theory with the presented clinical case, the etiological factors found were: stress, depression, sleep disorders, bruxism, muscle conditions, trauma, osteoarthritis and occlusal disharmonies.*

**KEYWORDS:** *Stress, etiological factors, orofacial pain, Temporomandibular disorders.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Los Trastornos temporomandibulares (TTM) antes recibir ese nombre tuvo una variada terminología, empezando por ser llamado Síndrome de Costen en 1934, nombre que se le atribuyo debido a que fue el otorrinolaringólogo Belga, James Costen quien describió por primera vez éstos desordenes craneomandibulares, Schwartz en 1955 le dio el término síndrome de dolor - disfunción de la ATM, Shore en 1959 la denomino síndrome de disfunción de la ATM, posteriormente en 1969 Laskin la llama síndrome de dolor-disfunción miofascial, Gelp en 1970 síndrome craneomandibular, Ramfjord y Ash en 1971 alteraciones funcionales de la ATM, un año después McNeill la denomina trastornos craneomandibulares y fue Bell en 1982 quien introduce el termino Trastornos temporomandibulares (TTM) cuya terminología es más amplia y no solamente engloba problemas limitados a la ATM sino a todos los trastornos asociados a la función masticatoria. Cabe mencionar, que tan variada terminología utilizada fue la causante de mucha

confusión, para subsanar todo esto en 1983 la American Dental Association adopta también el termino Trastornos temporomandibulares (1,2).

En ese sentido, los TTM al involucrar tantas estructuras requiere que se realice un buena valoración de todas ellas, pero en muchas ocasiones no se incluye en el examen físico de cabeza y cuello un estudio adecuado de la Articulación temporomandibular (ATM), de los músculos masticatorios y de sus estructuras asociadas, esto hace que no se pueda detectar oportunamente aquellas alteraciones que se estén suscitando en esas áreas, o por el contrario, encontradas estas alteraciones no se da la relevancia necesaria a los TTM debido a que estos pueden mantenerse asintomáticos en algunos casos, o presentar una sintomatología tan variada haciendo que el paciente demande primero atención en otras especialidades del área de salud.

Por otro lado, la presentación en un estadio crónico podría ser el resultado de un deficiente sistema sanitario que resuelva oportunamente éste trastorno (3).

Así mismo, el desconocer los factores que dan origen a estos TTM conlleva no solo a la dificultad de realizar un buen diagnóstico sino también un correcto tratamiento.

Los hallazgos encontrados en la literatura referentes a éstos factores implicados en la aparición de los TTM, permite que los contrastemos con los encontrados en el caso clínico.

## **2. CONTENIDO**

### **¿Qué son los Trastornos Temporomandibulares?**

“En 1983 la American Dental Association define los trastornos temporomandibulares como un grupo de alteraciones que afectan a los músculos masticadores, las articulaciones temporomandibulares y sus estructuras anexas” (4).

En relación con, alteraciones a nivel muscular la mialgia puede presentar un dolor sordo resultado de lesión o distensión muscular, con procesos agudos o crónicos, este último resultado de tensión muscular continua. De la misma forma, el dolor miofascial presenta un dolor sordo y continuo con diferentes grados de intensidad, así también, a la palpación puede presentar dolor local y también en otros sitios (5).

A nivel articular se produce una descoordinación disco-cóndilo alterando el desplazamiento de la ATM. Por un lado, puede ser por interferencia del disco, es decir desplazamientos con reducción que se manifiesta con un clic doloroso o no doloroso y desplazamientos del disco sin reducción provocando una limitación dolorosa en la apertura. Por otro lado, los trastornos internos en las superficies articulares de la ATM como cambios

osteoartríticos, mismos que se agravan en presencia de enfermedades sistémica (6).

### **Sintomatología**

Dentro de los síntomas más significativos de los TTM se encuentra el dolor, seguido de movimientos mandibulares restringidos los cuales causan dificultad para poder comer o hablar, y finalmente ruidos de las articulaciones temporomandibulares durante los movimientos mandibulares (7).

En este sentido, existe una fuerte relación entre estos trastornos y dolor orofacial, presentándose como dolor regional crónico en forma de dolores de cabeza o dolores de oído. Así también, se presentan dolores durante la apertura bucal, la masticación o en reposo y a nivel de músculos temporal o masetero (8).

En casos severos se presenta dolor en posición de reposo, a nivel la región articular, periarticular y en músculos masetero y haz anterior del musculo temporal, así mismo, se irradia a cavidad oral, cuello y en algunos casos a los miembros superiores. Además, los pacientes refieren saltos, crujidos o fricción de la ATM durante la masticación y la imposibilidad de abrir la boca sin que este acto no les cause dolor. A esto se suma, síntomas de depresión, fatiga, dolores de espalda, ojos y garganta (9,10). Estudios refieren en promedio que un 40 a 60% de la población presenta por lo menos un signo asociado con los TTM (1).

### **Factores etiológicos**

Los factores etiológicos de los TTM se los agrupa en 3 grandes grupos: factores predisponentes, que son procesos fisiopatológicos, psicológicos o estructurales que aumentan en el riesgo de

desarrollar TTM y crean un ambiente adecuado para su propagación; factores iniciadores o precipitantes, acá se incluyen macrotraumatismos, microtraumatismos o cargas desfavorables del sistema masticatorio; factores perpetuantes son aquellos que mantienen el problema o aumentan la evolución de estos trastornos y dificultan su tratamiento, siendo éstos conductuales, emocionales, mentales(11,12).

Los TTM tienen un componente multifactorial, muchas veces difíciles de establecer, como los son: las desarmonías oclusales, desplazamiento condilar, traumatismos, afecciones musculares, bruxismo, artritis, sinovitis aguda, terceros molares inferiores no erupcionados, ansiedad, estrés, depresión, hábitos parafuncionales y alteraciones del sueño (13).

De modo similar, también lo relacionan con la oclusión, postura, hábitos parafuncionales, procedimientos quirúrgicos, tratamiento de ortodoncia, estados emocional, trauma, anatomía del disco, fisiopatología de los músculos, factores genéticos, edad y sexo. Destacando la edad, el sexo y factores psicológicos como los factores mayormente asociados con estos TTM (8).

Así mismo, dentro de los factores etiológicos mencionan a: factores psicosociales y somato sensoriales (stress, trastornos del sueño, ansiedad, depresión, calidad de vida, ocupación), niveles hormonales, factores oclusales, hábitos parafuncionales como bruxismo y masticar goma de mascar, factores genéticos, desplazamiento del disco, síndrome de Goldenhar, incremento de distimia, linfadenopatías de la parótida, eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y

extracción de terceros molares, siendo los factores psicosociales los más estudiados(7).

En ese sentido, los estudios reportan que la causa mayormente identificada es la variable definida como “estrés-depresión” o estrés y ansiedad, estas últimas fueron estudiadas con el uso de un cuestionario para evaluar los TTM y los niveles de cortisol en la saliva (hormona secretada cuando el cuerpo se enfrenta a un factor de estrés físico o psicológico) encontrándose una relación significativa ( $P < 0.05$ ) entre ambas variables y más aún en el caso de mujeres (3,14).

El estrés emocional logra aumentar la actividad contráctil de los músculos masticatorios, a esto puede sumarse la presencia de interferencias oclusales propiciando el apretamiento y la fricción de los dientes. Es así que, a mayor nivel de estrés mayor actividad muscular produciendo efectos severos sobre el sistema estomatognático, todo ello provoca una necesidad imperiosa de realizar diagnóstico precoz y el manejo preventivo (15).

En un estudio se probó la hipótesis de que aquellos pacientes con TTM más dolor a nivel de los músculos cervicales manifiestan un mayor grado de angustia psicológica en comparación con aquellos pacientes que no presentaban dolor en esos músculos. Cabe señalar, que esos pacientes adicionalmente presentan rasgos de neuroticismo, psicoticismo y ansiedad elevados, en comparación con los pacientes que no presentan dolor en los músculos cervicales y los de control. Así también, presentaron un mayor dolor en los músculos masetero y temporal, en comparación con aquellos pacientes que

no presentaban dolor en los músculos cervicales (16).

Los síntomas emocionales del estrés como la ansiedad, depresión, enojo, característicos en algunos pacientes con trastornos de personalidad, consiguen acentuar el dolor estimulando la actividad del sistema psicofisiológico, produciendo una considerable actividad autonómica, visceral y esquelética (17).

Aportaría mucho conocer si pacientes con problemas psicológicos desarrollan TTM, o viceversa pacientes con TTM desarrollan problemas psicológicos (18).

Schnurr en 1990, Parker en 1993, Curran en 1996 o Ruf en 1997 encontraron relaciones establecidas entre TTM y ansiedad, sentimientos de culpa, tristeza, hipocondría entre otros trastornos neurodepresivos severos (19).

En relación con, el sexo muchos estudios refieren diferencias marcadas entre ambos géneros, asociando más los TTM al sexo femenino.

Estudios encontraron que las mujeres tenían un mayor riesgo de TTM en una relación (2,3: 1). Por un lado, también se encontró una marcada diferencia entre géneros, en relación a sonidos de clic, siendo casi cuatro veces más frecuentes en mujeres que en hombres. Por otro lado, los pacientes con apertura bucal limitada eran en su mayoría mujeres (61%) en comparación con hombres (28%), conllevando a una dificultad en los tratamientos dentales (8).

Otro factor etiológico relacionado con los TTM es el Bruxismo, definido como una actividad parafuncional músculo mandibular repetitiva, con apretamiento y/o rechinar dental, según la

American Academy of Sleep Medicine. Aunque, conceptos actuales no incluyen el desgaste dental como signo patognomónico del mismo, ya que este puede estar o no presente en el mismo, por el contrario, lo que siempre estará presente en el bruxismo es la hiperfunción muscular. En el caso de, bruxismo en vigilia o durante el sueño ambos pueden poner en riesgo la integridad del sistema estomatognático, cuando su capacidad adaptativa de éste queda superada (20,21).

Las maloclusiones también son consideradas factores etiológicos de los TTM, estas implican fallas en el funcionamiento de la oclusión, repercutiendo en la actividad de los músculos masticatorios y de la ATM manifestándose por síntomas y signos como dolor, ruidos articulares y alteraciones de los movimientos mandibulares (22).

Es decir, que cambios repentinos en la oclusión pueden causar dolor craneomandibular agudo. Cabe mencionar, que, al estar la oclusión dental determinada por el crecimiento óseo, el desarrollo de la dentición y la madurez neuromuscular, las alteraciones oclusales pueden interferir en un buen funcionamiento temporomandibular. Sin embargo, la única presencia de un estado oclusal alterado como ser: maloclusiones, interferencias y alteraciones funcionales y de la dimensión vertical, nunca será suficiente para desencadenar los TTM. Sin embargo, está claro, que siempre se debe analizar la oclusión como un requisito imprescindible en la exploración del paciente disfuncional (19).

Es adecuado afirmar que son muchos los factores que intervienen y facilitan la aparición de TTM, dependiendo del

principal agente causal variara la evolución de este trastorno (9). En ese sentido el profesional odontólogo que quiera tratar a un paciente con TTM debe valorar los principales factores etiológicos, para seleccionar un tratamiento adecuado (1).

### 3. METODOS Y MATERIALES

Se realizó una búsqueda bibliográfica relacionada con el tema que permitió seleccionar fuentes secundarias revisadas en meta buscadores científicos, los cuales ofrecieron resultados con base en los siguientes términos: estrés, dolor orofacial, factores etiológicos, Trastornos temporomandibulares. Así mismo, se contrasto la teoría con la presentación de un caso clínico, en el cual se realizó un estudio clínico-anamnésico y de los exámenes complementarios descritos en el reporte de caso.

#### Reporte de caso clínico

Paciente de sexo femenino de 42 años de edad, cuadro clínico de 3 años de evolución.

Dentro de los antecedentes refiere haber cursado primero con fuertes dolores de oído y que fue valorada por un otorrinolaringólogo quien después de haberle solicitado estudios como audiometría le descarto algún problema auditivo y con el examen radiográfico seriado de ATM a boca abierta y cerrada (fig. 1), le realizo una nota de interconsulta con el especialista maxilofacial. La paciente refiere que debido a que no relaciono su dolor con la articulación temporomandibular y no presentaba dolor a la masticación, decide no acudir al especialista derivado.

**Figura 1.**

Examen radiográfico seriado de ATM a boca abierta y cerrada.



Así mismo, indica que posteriormente sumado al dolor de oído también fue aquejando dolores de cabeza, mareos y dolor durante la masticación de manera intermitente.

Otro aspecto importante, relata haber cursado con periodos prolongados de ansiedad, angustia, irritabilidad, estrés e incluso tuvo dificultades en conciliar el sueño, a esto se suma que tiende a comprimir los dientes de manera consiente e inconscientemente.

Dentro de los antecedentes de traumatismos refiere haber sufrido una caída hace un mes, en donde para evitar golpearse el mentón hizo un movimiento brusco de la cabeza hacia atrás y es a partir de entonces es que los dolores se incrementaron más a nivel de la zona articular impidiéndole la masticación de alimentos de forma regular.

Al examen físico de cabeza y cuello, presenta dolor a la palpación en la ATM de ambos lados, pero más acentuado en el lado derecho, a nivel de músculos maseteros, en la cara interna del ángulo de la mandíbula del lado derecho y en el sector posterior del cuello también del mismo con presencia de contractura en esa área. Se evidencia ruido articular en movimientos de apertura solo en el lado izquierdo.

A nivel intraoral presenta apertura bucal disminuida de 25 mm y movimientos de lateralidad derecha e izquierda disminuidos, paciente desdentada parcial, con presencia de piezas dentales en regular estado de conservación, líneas medias no coincidentes, sobrepase de 2mm y resalte de 4mm (fig. 2).

**Figura 2.**

Fotografía frontal intraoral



En el lado derecho se evidencia clase I canina y a nivel de los primeros molares se observa que no existe contacto entre ambas piezas dentarias, así mismo, presenta primer premolar superior con fractura coronaria que involucra cara palatina, distal y oclusal, ausencia de segundo premolar superior y extrusión de segundo premolar inferior por falta de ésta pieza dentaria (fig. 3). A nivel del lado izquierdo, presencia de clase II canina y a nivel molar se evidencia segundo molar inferior en posición mesio inclinada por ausencia de primer molar inferior, así también, se observa en esta pieza dentaria caries en fisura vestibular (fig. 4).

**Figura 3.**

Fotografía lateral (lado derecho)



**Figura 4.**

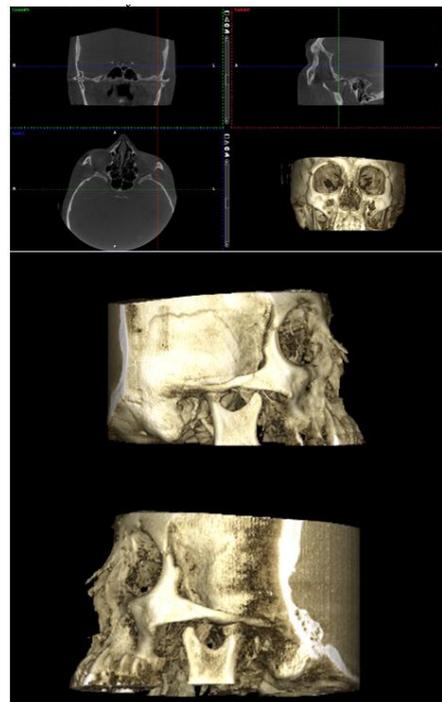
Fotografía lateral (lado izquierdo)



Se solicita estudio tridimensional (Cone Beam) de ATM, observándose en proyección a boca cerrada (fig. 5) cóndilo derecho e izquierdo en fosa articular, con ligera proyección hacia ventral, a predominio de lado derecho, en corte coronal se evidencia cóndilo izquierdo, discretamente fuera de la fosa articular.

**Figura 5.**

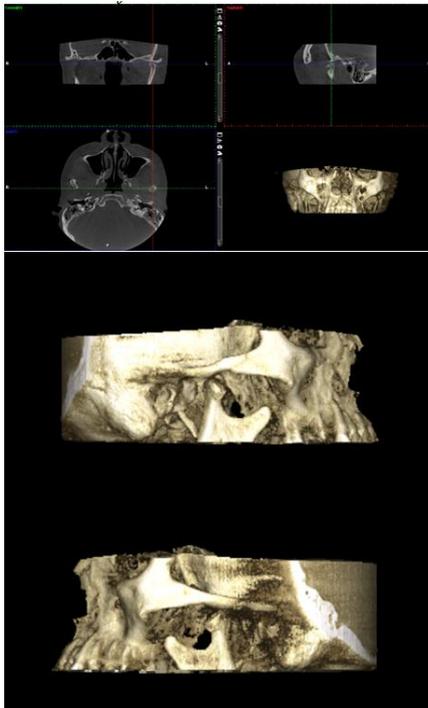
Tomografía de ATM a boca cerrada, corte coronal, sagital, axial y reconstrucción 3D de tercio medio facial.



Proyección a boca abierta (fig. 6), se observa moderada erosión en superficie articular derecha y en lado izquierdo un aplanamiento acentuado de la superficie articular, con formación de osteofitos, compatible con artrosis.

**Figura 6.**

Tomografía de ATM a boca abierta corte coronal, sagital, axial y reconstrucción 3D de tercio medio facial.



#### 4. CONCLUSIONES

Los TTM tienen un componente multifactorial, pudiendo ser factores predisponentes, que son aquellos que aumentan el riesgo de desarrollar estos trastornos, factores precipitantes o iniciadores como traumatismos y factores perpetuantes que son aquellos que mantienen o aumentan los TTM dificultando el tratamiento.

Dentro de los factores etiológicos implicados en la aparición de los TTM se encuentran: factores psicosociales y somatosensoriales (stress, trastornos del sueño, ansiedad, depresión, calidad de vida, ocupación), hábitos parafuncionales ( bruxismo y masticar goma de mascar), desarmonías oclusales, niveles hormonales, factores genéticos, traumatismos, afecciones musculares, desplazamiento condilar, anatomía del disco, artritis, sinovitis aguda, tratamiento de ortodoncia, procedimientos quirúrgicos, terceros molares inferiores no erupcionados, síndrome de Goldenhar, incremento de distimia, linfadenopatías de la parótida, eje hipotalámico-hipofisario adrenal. Cabe destacar, que el estrés es uno de los factores etiológicos mayormente identificados en los TTM, así mismo, estos trastornos se asocian más al sexo femenino.

Por otro lado, contrastando la teoría con el caso clínico presentado, los factores etiológicos encontrados son: estrés, depresión, trastornos del sueño, bruxismo, afecciones musculares, traumatismos, artrosis y alteraciones oclusales.

La presencia de tantos factores etiológicos implicados en la aparición de estos TTM demanda que la evaluación y el manejo de estos trastornos sea llevado a cabo por todo un equipo multidisciplinario de especialistas que afronte esta patología.

Por último, siendo el estrés uno de los factores mayormente identificados en los TTM es necesario realizar en Bolivia estudios acerca de la relación que existe entre TTM y estrés.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Okeson J. Tratamiento de oclusion y afecciones

- temporomandibulares. [Internet]. 2013. [cited 2021 Jul 29]. Available from: [https://www.academia.edu/36968766/Tratamiento\\_de\\_occlusion\\_y\\_afecciones\\_temporomandibulares\\_Okeson](https://www.academia.edu/36968766/Tratamiento_de_occlusion_y_afecciones_temporomandibulares_Okeson)
2. Odontocat. Odontocat [Internet]. [cited 2021 Aug 1]. Available from: <http://www.odontocat.com/patoatm1.htm>
  3. Bella MW, Vega WF, Yañez MM, Alegría LD, Ladrón de Guevara PR, Navarrete HF, et al. Trastornos temporomandibulares: Perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. 2019 [Internet]. 2010 [cited 2021 Apr 24];209–116. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v26n4/original5.pdf>
  4. Romo F, Torres MA, Díaz W, Schulz R. Tópicos de odontología integral [Internet]. Metropolit. Chile; 2011 [cited 2021 Jul 12]. 237 p. Available from: <https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/250/submission/proof/236/index.html>
  5. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Dolor y disfunción miofascial: el manual de los puntos gatillo. Vol. 1, Mitad superior del cuerpo [Internet]. Segunda ed. Panamericana. Panamericana; 2007 [cited 2021 Jul 18]. Available from: [https://books.google.com.bo/books?id=30IRTsoFvqcC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.bo/books?id=30IRTsoFvqcC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
  6. Romero-Reyes M, Uyanik JM. Orofacial pain management: Current perspectives [Internet]. Vol. 7, Journal of Pain Research. New York-USA: DOVE Medical Press Ltd.; 2014 [cited 2021 May 30]. p. 99–115. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24591846/>
  7. Valenzuela M. Factores etiológicos relacionados con la disfunción de articulación temporomandibular. Odontol Vital [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 24];1(30):21–30. Available from: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-07752019000100021](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000100021)
  8. Bagis B, Ayaz EA, Turgut S, Durkan R, Özcan M. Gender difference in prevalence of signs and symptoms of temporomandibular joint disorders: A retrospective study on 243 consecutive patients. Int J Med Sci [Internet]. 2012 [cited 2021 Jul 18];9(7):539–44. Available from: [/pmc/articles/PMC3444974/](http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2013/mf131d.pdf)
  9. Rebolledo-Cobos R, Rebolledo-Cobos M. Trastornos temporomandibulares y compromiso de actividad motora en los músculos masticatorios: revisión de la literatura. Rev Mex Med Física y Rehabil [Internet]. 2013;25(1):18–25. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2013/mf131d.pdf>
  10. Guerrero I, Cutiño M, Gonzales E, Moreno J. El bruxismo y sus características como padecimiento del sistema estomatognático. IvoCorreo Científico Médico [Internet]. 2012;(1):1–3. Available from: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/coemed/article/view/1237/278>
  11. La O N, Corona M, Rey B, Arias Z, Perdomo X. Gravedad de la disfunción temporomandibular. MEDISAN [Internet]. 2006 [cited 2021 May 29];10(2). Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445010009.pdf>

12. Baldini A, Nota A, Cozza P. The association between Occlusion Time and Temporomandibular Disorders. *J Electromyogr Kinesiol* [Internet]. 2014 [cited 2021 Oct 18]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jelekin.2014.08.007>
13. Cobos Castro I, Gutiérrez Segura M, Montero Sera E, Zamora Guevara N. Trastornos temporomandibulares en pacientes bruxópatas, trabajadores de estomatología de Mayarí. *Correo Científico Médico* [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 24];21(3):734–47. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812017000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300011)
14. Salameh E, Alshaarani F, Hamed HA, Nassar JA. Investigation of the relationship between psychosocial stress and temporomandibular disorder in adults by measuring salivary cortisol concentration: A case-control study. *J Indian Prosthodont Soc* [Internet]. 2015;15(2):148–52. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4762310/pdf/JIPS-15-148.pdf>
15. Castaño J, Nocado C, Gutierrez M, Ochoa M. Electromiografía en músculos temporales en pacientes con bruxismo, Holguín 2004. [Internet]. [cited 2021 Jul 29]. Available from: <http://www.cocmed.sld.cu/no113/n113ori2.htm>
16. Pallegama RW, Ranasinghe AW, Weerasinghe VS, Sitheequ MAM. Anxiety and personality traits in patients with muscle related temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*. 2005;32(10):701–7.
17. Aggarwal VR, Lovell K, Peters S, Javid H, Joughin A, Goldthorpe J. Psychosocial interventions for the management of chronic orofacial pain. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2011;(11). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008456.pub2/epdf/full>
18. Araneda P, Oyarzo JF, González M, Figueroa C. Intervención psicológica en trastornos temporomandibulares: Revisión narrativa. *J Oral Res* [Internet]. 2013;2(2):86–90. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4995349>
19. García-Fajardo C, Cacho A, Fonte A, Pérez -Varela JC. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. *Rcoe* [Internet]. 2007;12(1–2):37–47. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2007000100003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003)
20. Castellanos J. Bruxismo. Nociones y conceptos. *Rev ADM* [Internet]. 2015;72(2):63–9. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184c.pdf>
21. Fuentes Casanova FA. Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo: revisión de la literatura. *Rev ADM* [Internet]. 2018;75(4):180–6. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184c.pdf>
22. Pupo Martínez Y, Carmenate LZ, Jardines MG, Doris A, Cortes S, Cuenca Garcell K, et al. Bloques gemelos en el tratamiento del síndrome de clase II división 1 con trastornos temporomandibulares Twin blocks in the

treatment of class II division 1 syndrome with temporomandibular disorders [Internet]. Vol. 48, Revista Cubana de Medicina Militar. 2019 [cited 2021 Apr 24]. Available from: <http://scielo.sld.cuhttp://www.revmedmilitar.sld.cuBajolicenciaCreativeCommonshttp://scielo.sld.cuhttp://www.revmedmilitar.sld.cu>



# ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA CARRERA DE ODONTOLÓGÍA DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO, POR EL CAMBIO DE MODALIDAD A LA EDUCACIÓN VIRTUAL DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19.

**Academic stress in university students of the Dentistry Career of the Public University of El Alto, due to the change of modality to virtual education during the COVID-19 pandemic.**

*Mamani, J.<sup>1</sup> ; Favian, J.<sup>2</sup>*

1. Dr. José Luis Mamani Calcina  
Cirujano Dentista  
Docente de Oclusión  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[josemaca1982@gmail.com](mailto:josemaca1982@gmail.com)

2. Dr. Juan Gabriel Favián Sirpa  
Cirujano Dentista  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[gabo.233@gmail.com](mailto:gabo.233@gmail.com)

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia del estrés académico en los estudiantes de 3° a 5° año la carrera de odontología de la Universidad Pública de El Alto en el primer semestre de la gestión 2021, debido al cambio repentino de la educación del presencial al virtual. Se usó como instrumento el cuestionario SISCO-SV 21, el cual se aplicó a través de un formulario google. Los resultados indican que el 86% de los encuestados han experimentado momentos de estrés durante el semestre en curso. Del total de personas que experimentaron estrés, el 43 % fue de nivel “Medianamente Alto”. También se observa que “tener tiempo limitado para realizar los trabajos” es el estresor más frecuente. Frente al cual un porcentaje mayoritario usa como estrategia de afrontamiento “Concentrarse en solucionar el problema”. En conclusión, debido a que el estrés académico está presente en casi la totalidad de los estudiantes, se constituye como factor de riesgo tanto para la salud mental y el desempeño académico del estudiante.

**Palabras claves:** Estrés académico, estudiantes universitarios, COVID-19.

## ABSTRACT

The objective of this study is to determine the prevalence of academic stress in students from the 3rd to 5th year of the dentistry degree at the Public University of El Alto in the first semester of 2021, due to the sudden change in the education of the face-to-face to virtual. The SISCO-SV 21 questionnaire was used as an instrument, which was applied through a google form. The results indicate that 86% of the respondents have experienced moments of stress during the current semester. Of the total number of people who experienced stress, 43% were of the “Medium High” level. It is also observed that "having limited time to do work" is the most frequent stressor. Against which a majority percentage uses "Concentrate on solving the problem" as a coping strategy. In conclusion, because academic stress is present in almost all students, it constitutes a risk factor for both mental health and student academic performance.

**Keywords:** Academic stress, university students, COVID-19.

## 1.- Introducción

El estrés es la respuesta psicológica o emocional de una persona al intentar adaptarse a presiones internas o externas; incluso, pueden generar estrés hechos positivos que exigen un gran cambio o implican algún proceso de adaptación físico o mental. Todas las personas se enfrentan al estrés de alguna forma diariamente, pues la vida y el entorno están en constante cambio y exigen continuas adaptaciones ante las situaciones externas, la respuesta a estas situaciones es una activación general física y psicológica, conductual que prepara a la persona para satisfacer la demanda o defenderse de alguna amenaza, que es una respuesta necesaria y adaptativa y no obligatoriamente negativa o desagradable (Ávila, 2014).

El estrés se presenta por consiguiente en todas las instituciones en las que las personas se desarrollan, por ello es hoy una problemática de interés y atención creciente pues estudios indican que la carencia de recursos del individuo para controlar y satisfacer las demandas sociales y psicológicas podría dar lugar al desarrollo de enfermedades. En efecto, todas las personas pueden experimentar estrés, pues es un factor que puede estar presente de forma natural o inducida, y por tanto, el ámbito educativo no escapa a ese fenómeno, presentándose este estrés en el ámbito educativo en el proceso de aprendizaje (Casuso Holgado, 2011).

Por tanto esta investigación considera como fundamental la teoría, el enfoque Sistémico-Cognositivista y forma de conceptualizar y evaluar al Estrés Académico de Arturo Barraza; quien identifica tres componentes que son: estímulos estresores (input), los síntomas

(indicadores del desequilibrio sistémico) y las estrategias de afrontamiento (output) (Barraza, Inventario Sistémico Cognositivista para el estudio del estrés académico. Segunda versión de 21. Realizando la recolección de información a partir de la aplicación del “Inventario de Estrés Académico SISCO SV-21”, elaborado también por Arturo Barraza Macías (Barraza-Macías, 2018).

Los instrumentos se aplicaron a los alumnos presentes en horarios de clases virtuales mediante un Google Forms.

### Contenidos.

### Métodos y Materiales.

El presente estudio es de tipo cuantitativo, observacional, descriptivo, y de corte transversal.

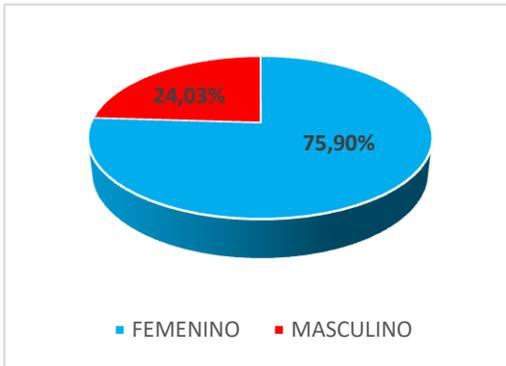
El área de estudio lo constituyo la carrera de odontología. Específicamente se tomó como la población, a 590 estudiantes de 3º, 4º y 5º año inscritos en la gestión 2021, ya que ellos pertenecen a la parte clínica y preclínica de la carrera, que por la mayor cantidad de materias y actividades que realizan se considera que están sometidos a mayor cantidad de estresores.

Para seleccionar la muestra, se usó el muestreo aleatorio simple, que es un tipo de muestreo probabilístico en el cual todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Para calcular el tamaño de la muestra se usó la página web Open Epi versión 3 para estimación de proporciones. Con un nivel de confianza de 95%, un error de estimación de 5%, tamaño de la población de 590. Y el tamaño de la muestra es de 233 estudiantes.

**Resultados.**

A continuación se presentan e interpretan los resultados obtenidos mediante el inventario SISCO SV-21 de Estrés Académico, aplicado a los estudiantes universitarios de 3ro, 4to y 5to año de la Carrera de Odontología U.P.E.A. que conformaron la muestra del estudio.

**GRAFICO 1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA SEGÚN SEXO**



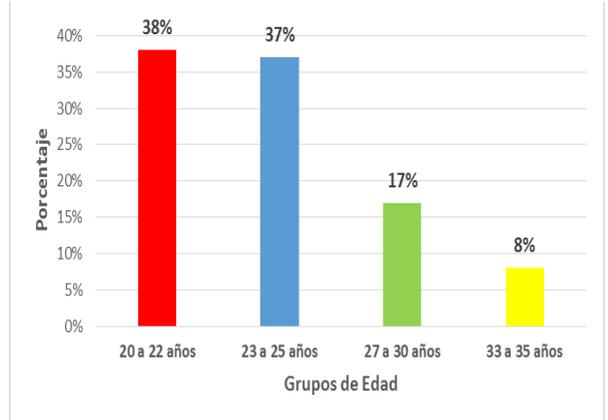
**FUENTE:** Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21

**CUADRO 1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA SEGÚN CURSO**

ESTRÉS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	224	96%
NO	9	4%
<b>TOTAL</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21

**GRAFICO 2 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA SEGÚN EDAD**



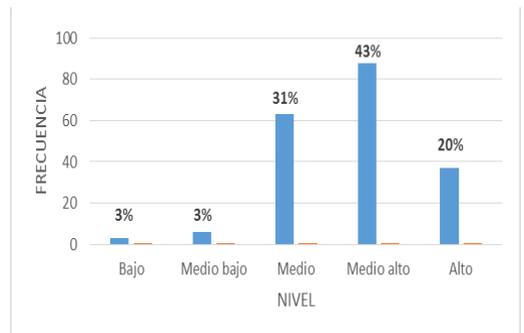
**FUENTE:** Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21

**CUADRO 2: PRESENCIA DE ESTRÉS ACADÉMICO**

ESTRÉS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	224	96%
NO	9	4%
<b>TOTAL</b>	<b>233</b>	<b>100%</b>

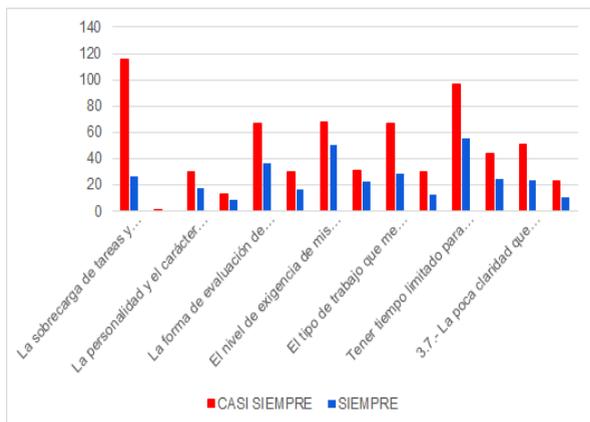
**FUENTE:** Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21

**GRAFICO 3: NIVEL DE ESTRÉS PERCIBIDO:**



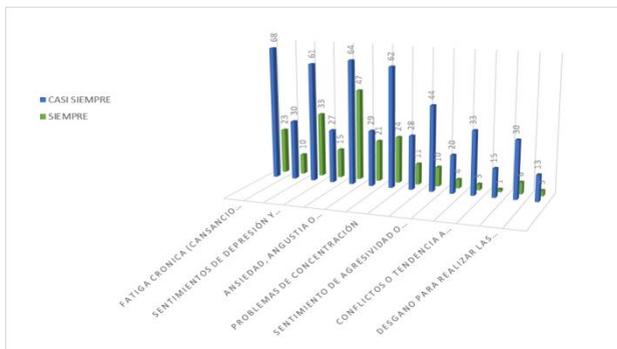
**FUENTE:** Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21

**GRAFICO 4: VALORACIÓN DE LOS ESTÍMULOS ESTRESORES**



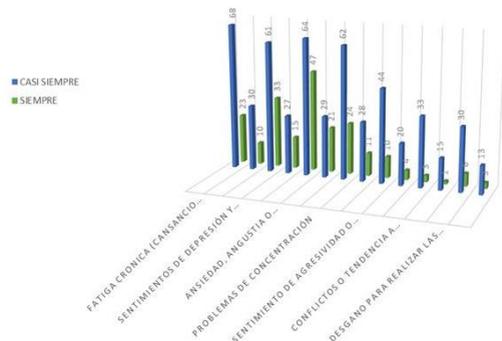
**FUENTE: Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21**

**GRAFICO 5: VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LOS SÍNTOMAS DEL ESTRÉS**



**FUENTE: Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21**

**GRAFICO 6: VALORACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO**



**FUENTE: Elaboración Propia a partir del cuestionario SISCO SV-21**

**Discusión.**

Los resultados de esta investigación se comparan con otras investigaciones similares, se analizarán las variables estudiadas en relación a resultados obtenidos en otros países, que tienen características similares.

En los gráficos se puede evidenciar que hubo mayor participación por parte de estudiantes de 3er año 45%, seguido por 5º año 36% y menor participación de los estudiantes de 4º año ya que solo participaron 19% de los encuestados.

En cuanto al análisis según sexo el 76% son mujeres y 24% varones. Y según una investigación realizada por Vidal y colaboradores realizada por hubo un nivel de estrés similar en mujeres con el 96,1% y en varones 88,2%. En otro estudio realizado en la ciudad de Lima se obtuvo que el 69.5% de participantes fueron del sexo femenino, de la misma forma un 30.5% fueron del sexo masculino, lo cual coincide con lo que se vio en este estudio, que la mayor cantidad de participantes universitarios fueron del sexo femenino (Josep & Mas, n.d.).

El 90% de los encuestados indican que sintieron o experimentaron algún grado de estrés durante el semestre en curso.

El 63% experimento un nivel medio alto y alto o severo de estrés, el 31% experimento un nivel medio o moderado, y el 6% entre un nivel medio bajo y bajo de estrés. Comparando con el resultado obtenido en un estudio realizado en una universidad de Lima se obtuvo que el 50.4% presento un nivel de estrés moderado (More et al., 2021).

Resultado que varía con el obtenido en este estudio donde el porcentaje mayoritario experimento un nivel severo de estrés, lo cual se podría atribuir al hecho de que este estudio fue realizado durante la pandemia del COVID-19.

En lo referente a la valoración de la frecuencia con la que se presentan los síntomas o reacciones frente al estrés, corresponde a un nivel moderado, el 35%. Comparando con el estudio realizado en Lima donde el 54% estaba en un nivel moderado en la dimensión de manifestaciones de reacciones y síntomas.

### **Conclusión.**

En base a los resultados de la presente investigación se puede deducir lo siguiente:

Presencia de estrés académico en el 90% de los estudiantes de 3°, 4°, y 5° año de la Carrera de Odontología de la U.P.E.A.

El nivel de estrés académico que experimentan la mayor parte los estudiantes corresponde a un nivel medianamente alto, con tendencia marcada hacia niveles altos de estrés académico. Remarcando también que el nivel de estrés “Bajo” se presentó en un porcentaje mínimo de estudiantes.

Se identificó que los estresores académicos que con mayor frecuencia se presentan entre los estudiantes de 3° a 5° año son: “Tener tiempo limitado para realizar los trabajos” (exámenes, ensayos y trabajos de investigación, etc.) 25%, como la principal. Así como también la “nivel de exigencia” 23%.

Se identificó que los síntomas o reacciones que se presentan con mayor frecuencia entre los estudiantes de 3° a 5° año de la carrera de Odontología son la “Ansiedad, angustia o desesperación” en 26% y la “Depresión y tristeza (decaído)” en 23%.

Se identificó que los estudiantes usan las estrategias de afrontamiento, frente al estrés: “Casi siempre” 34%, “Alguna vez” 30%, “Siempre” 17%, “Rara vez” 12%, “Casi nunca” 5%, y “Nunca” 3% de los encuestados.

También se identificó que las estrategias que se usan los estudiantes de 3° a 5° año de la carrera de Odontología con más frecuencia frente a las situaciones de estrés son “Concentrarse en resolver la situación que le preocupa” en 18% y “Establecer soluciones concretas para resolver lo que me preocupa” en 17%.

### **Bibliografía.**

Ávila, J. (2014). El estrés un problema de salud del mundo actual. Revista CONCIENCIA.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2310-02652014000100013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2310-02652014000100013&script=sci_arttext)

Barraza-Macías, A. (2018). INVENTARIO SISCO SV-21 Inventario SIsTémico COgnoscitivista para el estudio del estrés académico. ECORFAN®. [www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

Casuso Holgado, M. J. (2011). Estudio del estrés, engagement y rendimiento

académico en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud. Universidad de Malaga.

<https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/4926>

Josep, V. C., & Mas, A. M. (n.d.). Diferencias de estrés y afrontamiento del mismo según el género y cómo afecta al rendimiento académico en estudiantes universitarios - Dialnet. Dic-2020. Retrieved March 23, 2021, from

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6524978>

More, R. E. C., Anchante, K. K. G., & Tangoa, S. D. O. (2021). Nivel de Estres Academico en Estudiantes de Educacion. [https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/UMCH/3222/182.Castillo%2C Gómez y Ortiz\\_Trabajo de Investigación\\_Bachiller\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.umch.edu.pe/bitstream/handle/UMCH/3222/182.Castillo%2C%20G%C3%B3mez%20y%20Ortiz_Trabajo_de_Investigaci%C3%B3n_Bachiller_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Apéndice o anexo.-** Protocolo Inventario SISCO-SV 21 de Estrés Académico

<b>Sexo</b>	F	M	<b>Fecha:</b> .....		
<b>Curso:</b> .....	<b>Paralelo:</b> .....				
<b>Edad:</b> .....	<b>Estado Civil:</b> .....				
<b><u>Inventario SISCO de Estrés Académico</u></b>					
<p>El presente cuestionario tiene como objetivo central reconocer las características del estrés que suele acompañar a los estudiantes de educación superior durante sus estudios. La sinceridad con que responda a los cuestionamientos será de gran utilidad para la investigación. La información que se proporcione será totalmente confidencial y solo maneja resultados globales. La respuesta a este cuestionario es voluntario por lo que usted está en su derecho de no contestarlo.</p>					
<b><i>Durante el transcurso de este semestre ¿has sentido momentos de preocupación o nerviosismo?</i></b>				<b>SI</b>	<b>NO</b>
<p><i>En caso de seleccionar la alternativa "NO" el cuestionario se da por concluido, en caso de seleccionar la alternativa "SI", continúe con el resto de las preguntas.</i></p>					
<p><b><i>Con la idea de obtener mayor precisión y utilizando una escala de 1 a 5 señala tu nivel de preocupación o nerviosismo, donde (1) es poco y (5) es mucho.</i></b></p>					
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
			<b>4</b>	<b>5</b>	

En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es alguna vez, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señale con qué frecuencia se inquietaron con las siguientes situaciones:

**DIMENSION ESTRESORES**

	(1) <i>Nunca</i>	(2) <i>Rara vez</i>	(3) <i>Algunas veces</i>	(4) <i>Casi siempre</i>	(5) <i>Siempre</i>
1.- La sobrecarga de tareas y trabajos académicos que tengo que realizar todos los días.					
2.- La personalidad y el carácter de los/as docentes que me imparten clases.					
3.- La forma de evaluación de mis docentes (a través de ensayos, trabajos de investigación, búsquedas en Internet, etc.)					
4.- El nivel de exigencia de mis docentes					
5.- Tipo de trabajo que se pide (consulta de temas, fichas de trabajo, ensayos, mapas conceptuales, etc.)					
6.- Tener tiempo limitado para hacer el trabajo que me encargan los/as docentes.					
7.- La poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as docentes.					

En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es alguna vez, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señale con qué frecuencia tuviste las siguientes reacciones físicas, psicológicas y comportamentales: (SINTOMAS)

<i>Reacciones físicas</i>	(1) <i>Nunca</i>	(2) <i>Rara vez</i>	(3) <i>Algunas veces</i>	(4) <i>Casi siempre</i>	(5) <i>Siempre</i>

1.-Fatiga crónica (cansancio permanente)					
2.-Sentimientos de depresión y tristeza (decaído)					
3.-Ansiedad, angustia o desesperación.					
4.-Problemas de concentración					
5.-Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad					
6.-Conflictos o tendencia a polemizar o discutir					
7.-Desgano para realizar las labores académicas					

*En una escala del (1) al (5) donde (1) es nunca, (2) es rara vez, (3) es alguna vez, (4) es casi siempre y (5) es siempre, señale con qué frecuencia utilizaste las siguientes estrategias para enfrentar la situación que te causaba la preocupación o nerviosísimo. (ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO)*

	(1) <i>Nunca</i>	(2) <i>Rara vez</i>	(3) <i>Algunas veces</i>	(4) <i>Casi siempre</i>	(5) <i>Siempre</i>
1.-Concentrarse en resolver la situación que me preocupa					
2.-Establecer soluciones concretas para resolver la situación que me preocupa					
3.-Analizar lo positivo y negativo de las soluciones pensadas para solucionar la situación que me preocupa					
4.-Mantener el control sobre mis emociones para que no me afecte lo que					

<i>me estresa</i>					
<i>5.-Recordar situaciones similares ocurridas anteriormente y pensar en cómo las solucione</i>					
<i>6.-Elaboración de un plan para enfrentar lo que me estresa y ejecución de sus tareas</i>					
<i>7.- Fijarse o tratar de obtener lo positivo de la situación que preocupa</i>					

# ESTRÉS INFANTIL Y SU INCIDENCIA EN EL BRUXISMO EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN EL CONSULTORIO DENTAL "SAINT PAUL" DE ENERO A MARZO GESTIÓN 2020.



**Child Stress Influences the Incidence of Bruxism in Children from 3 To 7 Years Old at The "Saint Paul" Dental Office From January To March 2020**

*Avalos, J.<sup>1</sup> ; Ramirez, A.<sup>2</sup>*

1. Dr. José Luis Avalos Quispe  
Cirujano Dentista  
Docente de Protopodencia Removible  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[avalosp72@gmail.com](mailto:avalosp72@gmail.com)

2. Dr. Alberto Ramirez Paredes  
Cirujano Dentista  
Docente de Integral Niños  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[alberto234@gmail.com](mailto:alberto234@gmail.com)

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que tiene la incidencia del estrés infantil con la prevalencia del bruxismo en niños menores de 3 a 7 que asistieron a la consulta dental "Saint Paul" del primer trimestre del año 2020 en la ciudad de El Alto del departamento de La Paz. La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, es de alcance descriptivo – correlacional, de diseño no experimental de corte Transeccional, con un método hipotético– deductivo, análisis síntesis, y con un paradigma positivista.

El total de población que asistió a la consulta dental 56 (primeras consultas durante el primer trimestre gestión 2020) El tipo de muestra es de tipo no probabilístico, considerando la estrategia, optamos por el muestreo intencional o por conveniencia porque la unidad que compone la muestra fueron escogidas por el investigador, por estar en mejores condiciones de accesibilidad, Por lo tanto, el tamaño de la muestra es n=46 niños y niñas de 3 a 7 años de edad. Se utilizó historias clínicas de cada uno y encuestas hechas a niños y padres, las cuales fueron validadas por el coeficiente de confiabilidad alfa de Crombach, logrando una concordancia satisfactoria. Se diagnosticó el estrés infantil moderado en un 80% Los resultados mostraron que la hipótesis de investigación no fue afirmada por más que se observó casos de bruxismo que no se le atribuye al estrés infantil quizá a otro factor, En relación a la prevalencia del bruxismo según género no llegamos a un consenso específico. Se concluye que el estrés no es un factor preponderante para la incidencia del bruxismo infantil, en niños menores de 3 a 7

**Palabra clave:** Estrés, Bruxismo

## SUMMARY

The objective of this research was to determine the relationship between the incidence of childhood stress and the prevalence of bruxism in children under the age of 3 to 7 who attended the "Saint Paul" dental clinic in the first quarter of 2020 in the city of El Alto from the department of La Paz. The research was carried out with a quantitative approach, it has

descriptive - correlational scope, a non-experimental design of a Transsectional cut, with a hypothetical - deductive method, synthesis analysis, and a positivist paradigm.

The total population that attended the dental consultation 56 (first consultations during the first quarter of 2020) The type of sample is non-probabilistic, considering the strategy, we opted for intentional or convenience sampling because the unit that makes up the sample They were chosen by the researcher, because they are in better accessibility conditions. Therefore, the sample size is  $n = 46$  boys and girls from 3 to 7 years old. Clinical histories of each one and surveys of children and parents were used, which were validated by the Crombach alpha reliability coefficient, achieving a satisfactory concordance. Moderate childhood stress was diagnosed in 80%. The results showed that the research hypothesis was not affirmed, because cases of bruxism were observed that were not attributed to childhood stress, perhaps to another factor, in relation to the prevalence of bruxism according to gender we did not reach a specific consensus. It is concluded that stress is not a preponderant factor for the incidence of childhood bruxism, in children under 3 to 7

Keyword: Stress, Bruxism

## **INTRODUCCION**

### **Bruxismo**

Se deriva del griego “Brugmos” que significa rechinamiento, Se manifiesta por apretamiento o frotamiento excesivo de los dientes entre sí, sobrepasando en duración y magnitud la actividad funcional muscular. (Balladares , Blandón , & Medina , 2013, pág. 11)

Tal es el caso de: bruxismo, bruxismo en céntrica, bruxismo en excéntrica, bruxismo nocturno, bruxismo diurno, bruxomanía, para función, apretamiento dentario, rechinamiento dentario, parasomnia y algunos otros. (Frogone & Adrian Rodriguez, 2003, pág. 2)

### **Clasificación del bruxismo**

Debido a que su etiología es distinta, el bruxismo es recomendable que sea clasificado como diurno o nocturno.

La disfunción neuromuscular de tipo isométrico en el bruxismo diurno genera un apretamiento dental axial continuo.

El bruxismo nocturno (BN), en cambio, es un desorden motor por modificación de la conducción nerviosa, caracterizado por un movimiento repetitivo con actividad muscular masticatoria rítmica y muy frecuentemente acompañado de rechinamiento, usualmente se acompañan de otros cambios neurológicos de tipo autónomo como fluctuaciones de la presión sanguínea y frecuencia cardiaca. (González, Midobuche, & Castellanos, 2015, pág. 93)

### **Diagnóstico**

El frote dental y el apretamiento constante y prolongado durante el sueño pueden manifestar diferentes signos y síntomas

como dolor miofascial en cara y cuello, con dolor a la función y palpación, aumento del tono e hipertrofia muscular; además, frecuentemente es observable un desgaste dental anormal, modificaciones o daño periodontal, aumento en la movilidad dental y molestia temporomandibular. (González, Midobuche, & Castellanos, 2015, pág. 93)

### **Bruxismo infantil**

El bruxismo suele presentarse en infantes, sin embargo puede ser difícil de diagnosticar, noches rechinar sus dientes. (Balladares , Blandón , & Medina , 2013, pág. 11)

Los criterios para considerar el bruxismo en niños deben seguir los signos y síntomas específicos que indican la existencia de la enfermedad.

### **Clasificación**

Se subclasifica como bruxismo primario y secundario. El bruxismo primario o idiopático corresponde al apretamiento diurno y al producido durante el sueño, cuando no se reconocen otros problemas o causas médicas. El bruxismo secundario, también denominado iatrogénico, corresponde a formas de bruxismo asociados a problemas neurológicos, psiquiátricos, desórdenes del sueño y a la administración de drogas. (Fleta , 2017)

### **Etiopatogenia**

Muchas teorías etiológicas se han descrito para explicar su aparición; sin embargo, la mayoría sugiere que se debe a múltiples factores involucrados. Los factores más relevantes relacionados con el bruxismo infantil se describen a continuación. (Vallejo, Gonzalez , & Del Castillo, 2002, pág. 7)

## **Factores odontológicos**

*“Se consideran factores precipitantes del bruxismo: las maloclusiones esqueléticas, otras alteraciones oclusales y las restauraciones defectuosas, aunque existen discrepancias en los hallazgos de los trabajos de diferentes autores”.* (Fleta , 2017, pág. 2)

## **Factores psicológicos**

Algunos autores creen que el bruxismo es una respuesta a problemas personales no resueltos, o a la posibilidad de expresar ansiedad, odio y agresión. (Vanderas & Menenakou, 1999, pág. 8)

## **Factores relacionados con el sueño**

Para muchos autores, el bruxismo nocturno es una parasomnia, es decir una situación psíquica indeseable que ocurre durante el sueño, relacionado con distintos grados del despertar, la causa puede ser un trauma psicológico. (Vieira Andrade, Drumond, & Martins Junior, 2014)

## **Factores genéticos**

Teorías pretenden demostrar la relación entre el bruxismo con una hiperfunción dopaminérgica, así como la relación con fármacos que liberan dopamina en el sistema nervioso central (Diaz Serrano, Da Silva, & Alburquerque, 2008, pág. 10)

## **Otros factores**

*“Se ha relacionado el bruxismo con diferentes procesos, como los señalados a continuación: parálisis cerebral, síndrome de Rett (en el 95% de los casos), rinitis, asma y parasitosis intestinal, especialmente por Enterobius vermicularis, oxiuro implicado en este*

*proceso, clásicamente.”* (Fleta , 2017, pág. 2)

## **Estrés**

El problema que subyace radica en los requerimientos de la Modernidad, concentrada en la obtención de resultados al margen de sus consecuencias sobre la calidad de vida, y por ende en la salud física y mental de las personas afectadas”.

Los enfoques más integradores consideran que el estrés debe comprenderse desde una perspectiva más amplia, por cuanto en este convergen e interactúan muchas variables. (Naranjo, 2004, pág. 16)

Se puede entender este concepto como: “un conjunto de reacciones fisiológicas y psicológicas que experimenta el organismo cuando se lo somete a fuertes demandas” (Arellano, 2007, pág. 11),

Se presentan de esta manera dos procesos: una valoración cognitiva del acontecimiento y un proceso de afrontamiento.

En el primero, la persona valora si la situación puede dañarla o beneficiarla, es decir, cuánto y cómo repercute en su autoestima.

En el segundo, estima lo que puede hacer o no para enfrentar la situación, para prevenir un daño o mejorar sus perspectivas. (Folkman, Lazarus, Gruen, & De Longis, 1986, pág. 8)

## **Eustrés, distrés y nivel óptimo de estrés**

El estado de eustrés se asocia con claridad mental y condiciones físicas óptimas. Tomando en cuenta los aspectos mencionados, Neidhardt et al. (1989) definen el estrés como: “un elevado nivel crónico de agitación mental y tensión

corporal, superior al que la capacidad de la persona puede aguantar y que le produce angustia, enfermedades, o una mayor capacidad para superar esas situaciones (Eustrés). (Neidhardt, Weintein, & Conry, 1989, pág. 28)

El buen estrés es todo aquello que causa placer, todo lo que la persona quiere o acepta hacer en armonía consigo misma, con su medio y con su propia capacidad de adaptación. Es el estrés de la realización agradable. (Bensabat, 1987, pág. 20)

El mal estrés es todo aquello que disgusta, todo cuanto la persona hace a pesar suyo, en contradicción consigo misma, su ambiente y su propia capacidad de adaptación.

En cuanto al nivel óptimo de estrés, señala que éste se refiere a la dosis de estrés biológicamente necesaria para cada persona, con el propósito de que ésta se desempeñe de manera armónica en unas condiciones óptimas compatibles con su personalidad y sus posibilidades de adaptación. (Bensabat, 1987)

El organismo del ser humano posee la capacidad para detectar las señales de que se está ante un evento productor de este. Desde que aparece hasta que alcanza su máximo efecto, se pasa por tres etapas: alarma, resistencia y agotamiento (Melgosa, 1995, pág. 23).

Posteriormente, se presenta la fase de agotamiento que es la fase terminal del estrés. Esta se caracteriza por la fatiga, la ansiedad y la depresión, las cuales pueden aparecer por separado o simultáneamente. (Melgosa, 1995, pág. 23)

## **Estrés infantil**

El estrés es importante detenerse en las diversas concepciones teóricas sobre las que se sustentan: a) estrés como estímulo, b) estrés como respuesta, y c) estrés como interacción estímulo-respuesta.

**Estrés como estímulo.** Hace referencia a aquellas situaciones o acontecimientos desencadenantes de malestar, capaces de alterar el funcionamiento del organismo y/o el bienestar e integridad de la persona, sin tener en cuenta la interpretación cognitiva o valoración subjetiva que el sujeto hace del acontecimiento. (Fierro, 2002, pág. 3)

Estrés, riesgo familiar e inadaptación socioemocional y escolar en la infancia estresante depende de la cantidad de cambio que conllevan. (Grant & Compas, 1995)

Podemos hablar de acontecimientos en la infancia como la escolarización, las demandas familiares excesivas, las exigencias de la escuela, el nacimiento de un hermano, la separación o divorcio de los padres, etc., que pueden resultar estresantes para el niño, desbordando su capacidad para afrontarlos y lograr la adaptación. (Gonzales Martinez & Garcia Gonzalez, 1995, pág. 7)

El estrés de los niños no sólo puede aumentar por lo que sucede en su propia vida. Los padres deben tener en cuenta la manera en que hablan sobre estos problemas cuando sus hijos están cerca, porque los niños reconocerán la ansiedad de los padres y comenzarán a preocuparse. (Trianes Torres, Mena , Fernandez Baes, & Escobar Espejo, 2009, pág. 9)

## METODO

La investigación se realizó con un enfoque cuantitativo, es de alcance descriptivo – correlacional, de diseño no experimental de corte Transeccional, con un método hipotético– deductivo, análisis síntesis, y con un paradigma positivista.

Se estimó para ese periodo un aproximado de 52 niños que acudieron a ser atendidos, en la gestión 2020. Por lo tanto, para el estudio que se realizó en un trimestre se toma en cuenta un promedio de 12 consultas de niños que acudieron a la consulta dental.

### Calculo del tamaño de la muestra

El total de población que asistió a la consulta dental 52 (primeras consultas durante el primer trimestre gestión 2020)

Para la determinación de la muestra, se empleó la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot \frac{\alpha \cdot p \cdot q \cdot N}{1 - \frac{\alpha}{2}}}{Z^2 \cdot p \cdot q + (N - 1) e^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población 52

Z $\alpha$  = Coeficiente del nivel de confianza o seguridad (1.96 para seguridad del 95%)

p = Proporción esperada (En este caso 50%)

q = 1 – p (En este caso 1 – 0.5 = 0.5  $\cong$  50%)

d = Precisión deseada (0.05=5%)

Por lo tanto, el tamaño de la muestra es **n=46 niños y niñas** de 3 a 7 años de edad.

## Selección de la muestra

El tipo de muestra es de tipo no probabilístico, considerando la estrategia optamos por el muestreo intencional o por conveniencia porque la unidad que compone la muestra fueron escogidas por el investigador. Por estar en mejores condiciones de accesibilidad

### *Criterios de selección*

### *Criterios de inclusión.*

Niños residentes en la localidad de estudio de 3 a 7 años que acudieron a la consulta  
Niños libres de enfermedades sistémicas y óseas

Niños con un estado nutricional adecuado  
Niños con una condición dental normal sin transposiciones o mal posiciones dentales, impactaciones dentales, extracciones dentales

Niños sin tratamientos ortodonticos previos

### **Recolección de datos, técnicas e instrumentos**

Para la recolección de datos se recurrió a información primaria obtenidas por el investigador e información secundaria que se encontró disponible.

#### *Información primaria*

De acuerdo a la metodología de investigación se implementaron las siguientes técnicas e instrumentos para la obtención de información primaria.

Técnicas e instrumentos de investigación

#### *Información secundaria*

De acuerdo a la metodología de investigación se implementaron las siguientes técnicas e instrumentos para la

obtención de información secundaria de libros, revistas y manuales, etc.

**Presentación de resultados**

Una vez terminadas el instrumento sobre el estrés infantil y la presencia del bruxismo se aplicó los instrumentos en la población a estudio y se observaron los siguientes resultados que mostramos en cuadros y gráficos de cada ítem

En primera instancia se muestra los resultados respecto a los instrumentos aplicados en la investigación, midiendo las variables de estudio, que fueron obtenidos de una muestra **n = 46 niños y niñas** de 3 a 7 años de edad

Tabla 1 Estrés infantil (Genero)

**Género**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido femenino	37	78,7	80,4	80,4
masculino	9	19,1	19,6	100,0
Total	46	97,9	100,0	

**Fuente:** Cuestionario sobre estrés infantil, (2020)



Figura 1 Género

**DESCRIPCIÓN DE DATOS**

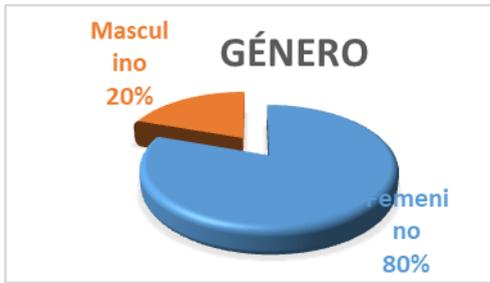
Como se puede observar en el cuadro y gráfico correspondiente se puede ver que del total de niños y niñas el 80.4% son del sexo femenino y el 19.6% del género masculino.

Tabla 2 Genero

**Género**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido femenino	37	80,4	80,4	80,4
Masculino	9	19,6	19,6	100,0
Total	46	100,0	100,0	

**Fuente:** Ficha de examen clínico – sintomatológico, (2020)



### DESCRIPCIÓN DE DATOS

Como se puede observar en el cuadro y gráfico correspondiente el 80.4% pertenecen al género femenino, el 19.6% son del género masculino. En la mayoría de los niños son del género femenino que masculino que vinieron a las consultas dentarias en el Saint Paul.

### VARIABLE: BRUXISMO

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos
Correlaciones entre elementos	,229	-,213	1,000	1,213	-4,700	,036	15

La correlación de ítems en el instrumento se tiene una varianza del 0.036 que es muy pequeña, lo cual implica que el instrumento tiene una variabilidad no tan dispersa entre los ítems correlacionados y que están próximos a la media o promedio del 0.229, con valores mínimo y máximo del -0.213 y 1.000 respectivamente, en los 15 ítems medidos.

### VARIABLE: ESTRÉS INFANTIL

Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máximo / Mínimo	Varianza	N de elementos

Correlaciones entre elementos	,196	-,248	,940	1,188	-3,791	,024	24
-------------------------------	------	-------	------	-------	--------	------	----

En este caso la correlación de ítems en el instrumento se tiene una varianza del 0.024 que es muy pequeña, lo cual implica que el instrumento tiene una variabilidad no tan dispersa entre los ítems correlacionados y que están próximos a la media o promedio del 0.196, con valores mínimo y máximo del -0.248 y 1.188 respectivamente, en los 24 ítems medidos.

### Conclusiones

Del total de examinados del gráfico y la tabla correspondiente, se puede evidenciar que el 28.3% “si” tiene bruxismo, pero el 71.7% “no” tiene bruxismo sintomatológico en pacientes

Se diagnosticó el estrés infantil moderado

El desgaste dentario por sí solo no implica la presencia de bruxismo, así como tampoco la cefalea, el dolor muscular o los ruidos, la correlación del estrés infantil con el bruxismo infantil no son tan evidentes La hipótesis general no fue corroborada en su totalidad, ya que según los datos estadísticos realizados niegan como factor de incidencia en el bruxismo infantil, respectivamente como lo muestran las tablas estadísticas, demostrándose que el estrés infantil, no incide en el bruxismo. Si hay manifestaciones clínicas del desgaste dental, entonces lo atribuimos a otros factores.

### Recomendaciones

Se recomienda realizar un estudio del bruxismo relacionados con el estrés infantil en distintos contextos ya que

nuestra población, incidan diferente desarrollo de este problema o quizá de otros factores que influyentes, y el factor genético, ya que también forman parte de la etiología.

### **Propuesta alternativa**

El tratamiento del bruxismo consiste, básicamente en la colocación de una férula de descarga hecha con silicona. Dicha férula se coloca en la boca en el momento de dormir y así el niño no podrá apretar o rechinar los dientes.

Además de colocar la férula, también se pueden hacer actividades relajantes con el niño para que pueda dormir mucho mejor. Un hábito muy positivo consiste en un buen baño caliente antes de dormir, escuchar música relajante con las luces apagadas o leer un cuento.

También es recomendable evitar que el niño vea televisión o juegue con pantallas y dispositivos electrónicos durante una hora antes de dormir.

### **Bibliografía**

Arellano, N. (2 de marzo de 2007). Estres. Recuperado el 2020, de <http://www.quadernsddigital.net>: [http://www.quadernsddigital.net/dotos-web/emeroteca/nr\\_507/a-7061/7061.html](http://www.quadernsddigital.net/dotos-web/emeroteca/nr_507/a-7061/7061.html)

Balladares , L., Blandón , S., & Medina , L. (Noviembre de 2013). Bruxismo Infantil asociado a estrés en niños de 3-6 años que asisten al Pre-escolar “El Bambino” y el C.D.I. “La Sonrisa” en el período Agosto-Noviembre en el año 2013. Obtenido de [http://riul.unanleon.edu.:](http://riul.unanleon.edu.) <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/retrieve/6497>

Bensabat, S. (1987). Stres grandes espcialeista responden. Bilbao: Mensajero.

Diaz Serrano, K., Da Silva, C., & Alburquerque, S. (2008). Is there an association between bruxism and intestinal parasitic infestation in children. *Journal dental children*, 279-9.

Fierro, A. (2002). Un tratado de Psicología. Madrid: Alianza editorial.

Fleta , J. (2017). Bruxismo en la infancia, causas y orientación terapéutica. Universidad de Zaragoza, 1-3.

Folkman, S., Lazarus, R., Gruen, R., & De Longis, A. (1986). Valoracion afrontamiento nivel de salud y sintomas psicologicos. *Journal of personality and social Psychology*, 571-579.

Frogone, Z., & Adrian Rodriguez, C. (2003). Bruxismo. *Avances Odontoestomatologico*, 123-130.

Gonzales Martinez, M., & Garcia Gonzalez, M. (1995). El estres y el niño. factores de estres durante la infancia. Ediciones Universidad de salamanca, 185 - 201.

González, E., Midobuche, E., & Castellanos, J. (2015). Bruxismo y desgaste dental. *Revista ADM*, 92-98.



# DOLOR FANTASMA

## Phantom Pain

*Quispe, L.<sup>1</sup> ; Mamani, R..<sup>2</sup>*

1. Dr. Leocadio Claudio Quispe Huanca  
Cirujano Dentista  
Docente de Cirugía y Anatomía  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[leocadio037@gmail.com](mailto:leocadio037@gmail.com)

2. Dr. Ricardo Mamani Apaza  
Cirujano Dentista  
Docente de Odontoantropología y  
Cultura Andina  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[ricardomanex93@gmail.com](mailto:ricardomanex93@gmail.com)

### RESUMEN

En la eliminación de un órgano como ser la pulpa dental o la exodoncia de la propia pieza dental, se presentó el caso de la persistencia del dolor de dichos órganos inexistentes en la cual se refiere al Dolor Fantasma. Objetivo: Demostrar la persistencia de la sensibilidad en órganos ausentes apoyando el termino de Dolor Fantasma. Métodos: Para analizar e identificar el Dolor Fantasma se procedio el estudio clinico de 5 pacientes, de distintas causas sintomaticas. Conclusiones: En pacientes con procedimientos de la extirpación de la pulpa dental y la extracción de la pieza dental posterior a la reparación de los tejidos residuales la presencia de la sensibilidad referida por los pacientes se concluye a un dolor psicósomático o neuropático.

**Palabras Clave:** Dolor Fantasma, Exodoncia, Endodoncia.

### ABSTRACT

In the elimination of an organ such as the dental pulp or the extraction of the tooth itself, the case of the persistence of pain of said non-existent organs was presented in which it refers to Phantom Pain. Objective: To demonstrate the persistence of sensitivity in absent organs supporting the term Phantom Pain. Methods: To analyze and identify Phantom Pain, a clinical study of 5 patients with different symptomatic causes was carried out

Conclusions: In patients with procedures for the removal of the dental pulp and the extraction of the dental piece after the repair of the residual tissues, the presence of the sensitivity referred by the patients is.

**Key Words:** Phantom Pain, Exodontia, Endodontics.

## 1. INTRODUCCIÓN

Pacientes acuden a la consulta con sensibilidad posterior al tratamiento endodóntico y sensibilidad posterior a las exodoncias, atribuyendo a fuertes molestias en los órganos ausentes en la cual referimos como Dolor Fantasma

El dolor de miembro fantasma (DMF) se refiere a la presencia de sensibilidad en una extremidad de miembros u órganos ausentes y se clasifica como un dolor de origen neuropático. Ambroise Paré, cirujano francés, fue el primero en notar en 1552 que los pacientes presentaban dolor severo después de la amputación de una extremidad, postulando que factores periféricos y centrales participaban en la generación de dicha sensación. Siglos después (1872), Silas Weir Mitchell dio el término «dolor de miembro fantasma» para denominar la ausencia del órgano. Según los datos de incidencia varía desde el 2 y el 70%, independientemente del origen. Tales diferencias en la incidencia reportada por diversos estudios son debidas a la falta de una definición unificada para el DMF, o que en muchos casos los pacientes no reportan el dolor por temor a ser estigmatizados como enfermos mentales. La incidencia del dolor fantasma parece ser independiente del género, del nivel de la amputación y de la edad en adultos. pese a todo, el dolor fantasma continúa siendo se presenta menos en niños y jóvenes. (Journal et al. 2013)

Al síndrome de dolor fantasma lo integran tres entidades bien definidas que con frecuencia coexisten en el paciente:(Fh y Jr 2016)

- Por dolor fantasma: sensación dolorosa referida a la ausencia de órgano.

## 2. METODO

Se realizó una revisión no sistemática de la literatura en bases de datos como Pubmed y Cochrane, introduciendo las palabras clave en inglés (*Phantom Pain*). Se procedió a la lectura de cada artículo y se indagaron artículos de las referencias relacionados con el tema lastimosamente existe articulos mas referentes a traumatologia, neurologia, Psicologia con ausencia del campo odontologico, de acuerdo a esta metodología

Para utilizar el Termino Dolor Fantasma procedemos a la selección de casos clinicos.

Presentamos 6 casos clinicos tres postratamiento endodontico y tres posexodoncia.

### 2,1, CASO CLINICO 1

Paciente de sexo masculino de 38 años, acude a consulta por un dolor de persistencia continua de 2 semanas en el área 4.6 y 4.7, dichas piezas lo extrajeron hace 3 años. Al examen clínico no se encontró alteraciones. Se pidió una radiografía (Ilustración 1), se procedió a anestésiar al dentario inferior y persistía la molestia pese que el área estaba anestésiada, después de 2 días se procedió a inyectar intramuscular Agua destilada, teniendo como resultado la desaparición de la molestia.(Anón s. f.)

*Ilustración 1 Radiografía panorámica*



*Fuente: Elaboración Propia*

## 2. CASO CLINICO 2

Paciente masculino de 22 años, acude a consulta por un traumatismo y abulción de la pieza 1.2 (Ilustración 2), se realizó el

*Ilustración 2 Traumatismo de la Pieza*



*Fuente: Elaboración Propia*

reimplante de la pieza con resultados negativos al procedimiento teniendo que eliminar la pieza dental, pasado los tres meses el paciente refería sintomatología dolorosa de la pieza ausente, se realizó técnicas anestésicas en el área, persistiendo la sensibilidad. Se rehabilitó la usencia y se le entregó un espejo para que observe el resultado, inmediatamente desapareció el dolor.

## 2.3. CASO CLINICO 3

paciente de sexo femenino de 20 años, se presenta por molestias desde hace un año atrás de las piezas 1.1 y 2.1. (Ilustración 3) se procedió a la exploración clínica sin encontrar alguna alteración de los tejidos blandos con un over jet de +5 mm y apiñamiento dental, se procedió a la percusión vertical y horizontal sin sintomatología, se le pidió un examen imagenológico (ilustración 4) en la que se evidencia microrria con ninguna alteración del complejo pulpodental, dentro del plan de tratamiento inicial era una ortodoncia pero por la microrria se cambió a carillas estéticas, una vez que se rehabilitó con las carillas las molestias desaparecieron con un seguimiento de un año. En la que podemos mencionar una reacción espejo Psicosomática.

*Ilustración 3*



*Ilustración 4*



*Fuente: Elaboración Propia*

## 2.4. CASO CLINICO 4

Paciente de sexo masculino de 45 años, acude a consulta por la renovación de jackets de la pieza 1.1 de su rehabilitación que data de hace unos 8 años atrás en la cual no refiere haber presentado algún tipo de molestia, para la cual se le pide exámenes complementarios (Ilustración 5) en la cual se evidencia imagen radiopaca con presencia de fractura de lentulo con un perno muñon prefabricado, se le da conocimiento al paciente de la imagen pasada 24 Hr. Presenta dolor del área anterior superior que no con analgésico, se procede a la terapia antibiótica, procedemos al tratamiento de la apicectomía a retro con la eliminación del fragmento del lentulo, con injerto de hueso. Post tratamiento

*Ilustración 5*



*Fuente: Elaboración Propia*

presentaba las mismas molestias, se le pidió una imagen radiográfica de control posterior al

mes. En el cual el paciente obsevo la ausencia del fragmento del lentulo, teniendo un pronostico favorable y explicandole lo de la imagen el paciente refiere no tener mas la molestia y se procede al remplazo de la jacket. En este caso la impresión de la imagen radiografica origino un dolor local y luego general de origen Neurogenico Psicosomatico. Actualmente el paciente se encuentra sin ninguna molestia.

## 2.5. CASO CLINICO 5

Paciente de sexo Femenino de 45 años, acude a consulta por malestia en el pontico de 1.1y 2.1 (Ilustracion 6), en la cual in el diagnostico complementario se evidencia dos piezas retenidas con un pronostico desfavorable, procediendo al acto quirurgico de la eliminacion de las piezas retenidas, en el control post tratamiento se encontro mejoras del dolor. Pero la paciente persiste que el malestar es de su pontico o no asi de las piezas retenidas, por ello se procede al pulido y restablecer el pontico, posterior a ello se encuentra con las mejoras de la sensibilidad.

*Ilustración 6 Radiografía*



*Fuente: Elaboración Propia*

## MATERIALES

- Historia Clinica
- Instrumental de inspeccion
- Placas radiograficas
- Separadores labiales
- Kit de tecnica anestésica
- Máquina fotográfica
- Espejos faciales
- Agua destilada

## 3. RESULTADOS

En el primer caso se procedió a un tratamiento de efecto placebo teniendo el resultado la perdida de la molestia.

En el segundo y tercer caso una vez realizado la rehabilitación desaparecieron las molestias, teniendo como un tratamiento espejo, las molestias eran de origen estético.

En el cuarto caso el paciente al identificar alteraciones en la imagen radiografía empieza a originar malestar local y general, una vez retirado el fragmento de fractura del lentulo y poder evidenciar en las imágenes radiográficas y mencionarle un pronostico favorable el paciente empieza a mejor de las molestias en la cual se presume un malestar neurogénico psicosomático dando origen al Dolor Fantasma.

## 4. CONCLUSION

Actualmente la evidencia de las alternativas farmacológicas y no farmacológicas en el tratamiento del Dolor Fantasma carece de estudios con un

tamaño de muestra que garanticen poder, que sean aleatorizados y con evaluación ciega de los desenlaces, por lo que se requieren más estudios con buen diseño metodológico para clarificar la eficacia del tratamiento y realizar recomendaciones(Anón s. f.)

El dolor en pacientes con amputación de tratamiento endodóntico es un modelo que permite apreciar la complejidad del dolor neuropático en toda su magnitud, ya que puede presentar varios tipos de dolor simultáneamente.(Insti et al. 2016)

## 5. DISCUSION

De acuerdo a los casos presentados de distinta etiología y origen del dolor, podemos mencionar que tenemos que realizar un estudio más amplio al comportamiento Psicológico de los pacientes por su origen psicossomático del dolor. Por ello lo de la literatura y el origen del Dolor Fantasma.

En consecuencia, la literatura encontrada por Dolor Fantasma es referente más a Traumatología y unidades de psiquiatría, poniendo ausencia en el campo de la Odontología.

## 6. BIBLIOGRAFIA

Anón. s. f. «docdownloader.com-pdf-miembro-fantasma-doloroso-valen-dd\_54ff625a0cf65e0191cfac7bd65b2eef.pdf».

Fh, Criollo-muñoz, y Hernández-santos Jr. 2016. «Criollo-Muñoz FH y Hernández-Santos JR. Dolor de miembro fantasma». 21(3):100-108.

Insti, Managua, Tuto Politecnico, D. E. L. A. Salud, Luis Felipe Moncada, Luis Enrique, Kenner Ricardo, Maldonado Br, Jasser Isidro, Olivas Chavarr, Carlos Alberto Guti, Medico Anestesi, y Ana Mar. 2016. «Comportamiento del síndrome de dolor del miembro fantasma en pacientes sometidos a amputaciones de miembros inferiores en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo enero – junio 2016 .» 6.

Journal, Colombian, Mayra Alejandra, Malavera Angarita, Sandra Carrillo, Omar Fernando, Gomezese Ribero, Ronald G. García, Federico Arturo, y Silva Sieger. 2013. «Revista Colombiana de Anestesiología fantasma». 2(1):40-46.

# CONDUCTO RADICULAR EN C “RETO CLINICO Y ANATOMICO” REPORTE DE CASO CLINICO

## *Root Canal in C “Anatomic and Clinical Challenge” – Report of clinical case*

Silva, M.<sup>1</sup>; Peñaranda, M.<sup>2</sup>

1. Dr. Miguel Angel Silva Morales  
Cirujano Dentista  
Esp. en Endodoncia  
Docente de Endodoncia  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[mickysilva.9@gmail.com](mailto:mickysilva.9@gmail.com)

2. Dra. Miroslava Peñaranda Valdez  
Cirujano Dentista  
Docente de Estomatología Social e  
Investigación I y II  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[miritos\\_99@hotmail.com](mailto:miritos_99@hotmail.com)

### RESUMEN

El conocimiento de la anatomía interna de las piezas dentales, es muy importante para el adecuado tratamiento endodóntico, toda la variabilidad anatómica existente se ha convertido en un reto clínico y anatómico para el profesional, el cual debe estar capacitado para resolver los diferentes casos que se presentan en la consulta odontológica. El desconocimiento de dicha anatomía interna puede destinar a un tratamiento endodóntico al fracaso. Los diferentes métodos: radiográficos, tomográficos y la tecnología utilizada hoy en día nos pueden ayudar de manera favorable a la identificación de estas variaciones anatómicas dentales y así se pueda tener un correcto diagnóstico, limpieza conformación y obturación del sistema de conductos radiculares.

En esta revisión científica se identificará la figura anatómica de los segundos molares inferiores, la probabilidad que éstos tengan un conducto en C, su tratamiento y las posibles complicaciones al momento de realizarlo.

**Palabras Clave:** Conductos en c, anatomía interna

### ABSTRACT

The knowledge of the internal anatomy of the teeth is very important for the correct endodontic treatment, all the existing anatomical variability has become a clinical and anatomical challenge for the professional, who must be trained to solve the different cases that arise. Present in the dental office. Ignorance of said internal anatomy lead to endodontic treatment to failure. The different methods: radiographic, tomographic and the technology used today can help us in a favorable way to identify these dental anatomical variations and thus a correct diagnosis, cleaning, conformation and filling of the root canal system can be obtained.

This scientific review identifies the anatomy figure of the lower second molars, the probabilities that they have a C-canal, their treatment, and the possible complications at the time of treatment.

**Key Words:** C-shaped, internal anatomy

### INTRODUCCION

Los segundos molares inferiores tienen una gran probabilidad de presentar esta variabilidad anatómica de Conductos en C, aunque sabemos que existen otras

piezas que pueden presentar esa morfología variada.

“Un conducto en C es un conducto único en cinta o en arco de 180° o más, su terminología de conducto en C fue introducido por Cooke y Cok en 1979 asemejando la morfología a la letra C, esta configuración en C dificulta su limpieza, forma y obturación eficaz”. (1)

Esta morfología puede darse debido a una alteración en la vaina epitelial de Hertwig, durante la formación embriológica de la raíz, en la que se produce una invaginación del saco dental hacia la papila dental, deprimiéndola y terminando por formar una raíz plegada en su largo. Este pliegue puede variar desde un simple surco hasta concavidades longitudinales(2). “La raíz en forma de C también puede formarse por coalescencia debido a la deposición del cemento con el tiempo”(3)

“Históricamente, Keith y Knowles (1911) fueron los primeros autores en representar un conducto radicular en forma de C. Esta morfología específica puede ser observado en secciones transversales de la raíz de un mandibular segundo molar de un individuo de Neandertal”(4).(Fig 1)” Y de ahí se mencionó que la variación morfológica parece estar determinada genéticamente y puede usarse para rastrear el origen étnico de los sujetos”(5)

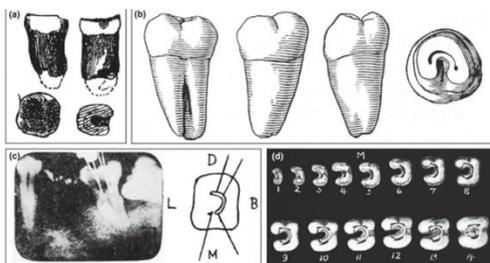


Fig 1. Representaciones de raíces y conductos radiculares en forma de C en estudios históricos.

La configuración de los conductos en forma de C varían a lo largo de la raíz, la mayoría va cambiando su forma, algunos

empiezan en una C completa y a medida que van avanzando hacia apical se separan para terminar en forámenes diferentes, y otros empiezan separados en dos o más conductos y que a medida que avanzan en los tercios medio y apical van fusionándose hasta terminar en un solo foramen.(6) “La cámara pulpar en los dientes con conductos en forma de C puede ser grande en la dimensión oclusoapical con una bifurcación baja. Alternativamente, el canal puede calcificarse, disimulando su forma de C”.(3)

La prevalencia de la configuración en C varía de región en región. La mayor cantidad de casos se observaron en China (44%) y la menor en Brasil (6.8%). Las mujeres exhibieron mayor prevalencia que los hombres. Cuando se presentó esta condición anatómica casi siempre fue bilateral, aproximadamente 70% de los casos(7), se confirma la región geográfica es un factor de heterogeneidad que influye en la prevalencia de la morfología en forma de C.(8)

Melton et al. (1991) propusieron la clasificación de conductos en forma de C basado en su sección transversal; tipo I: conducto en C completo, define un esquema en forma de C sin ningún tipo de separación; tipo II: en forma de punto y coma, en los cuales existe dentina separando el conducto principal con forma de C de un conducto mesial diferente; tipo III: se refiere a aquellos con dos o más conductos separados: subdivisión I, orificio con forma de C en tercio coronario que se divide en dos o más conductos que se juntan en el ápice; subdivisión II, orificio en forma de C en tercio coronario que se divide en dos o más conductos en la mitad de la raíz hasta el ápice; subdivisión III, orificio en forma de C que se divide en dos o más conductos desde el tercio coronal hasta el ápice. En esta clasificación no hay una descripción clara de la diferencia entre las categorías II y III así como su significancia clínica. Se examinan tres niveles arbitrarios de la raíz

y esa información describe como el conducto varía en toda su longitud. (9)

Fan et.al, en el año 2004 modificaron la clasificación de Melton de la siguiente manera (Fig. 2)

Clasificación anatómica:

Categoría I (C1): Forma de C ininterrumpida, sin separación ni división.  
 Categoría II (C2): Forma de punto y coma, C discontinua, pero ángulos  $\alpha$  o  $\beta$ , no menor de  $60^\circ$ .  
 Categoría III (C3): 2 o 3 conductos separados y ambos ángulos,  $\alpha$  y  $\beta$ , menores de  $60^\circ$ .  
 Categoría IV (C4): Solamente un conducto redondo u oval en la sección transversal.  
 Categoría V (C5): No se observa luz del conducto, el cual solamente se ve cerca el apice(5)

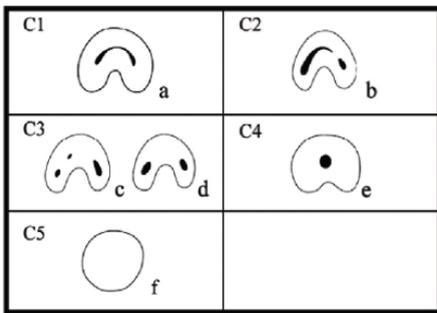


Fig. 2 Clasificación de Fan

**Clasificación radiológica:** Tipo I: Raíz cónica o cuadrada con línea radiolúcida longitudinal separando la raíz en parte distal y mesial. Hay un conducto mesial y distal, que se unen en uno antes del foramen apical. Tipo II: Raíz cónica o cuadrada con línea radiolúcida longitudinal separando la raíz en parte distal y mesial. Hay un conducto mesial y distal que continúan su propio camino hacia el ápice. Tipo III: Raíz cónica o cuadrada con línea radiolúcida longitudinal separando la raíz en parte distal y mesial. Hay un conducto mesial y distal, un conducto se curva como superponiéndose con esa línea radiolúcida cuando se acerca al ápice, y el otro conducto parece seguir su camino propio hacia el ápice (10) (Fig. 3)



Fig. 3 Clasificación radiográfica de Fan

Dentro de los métodos utilizados para la identificación de esta morfología. El método más utilizado anteriormente era el aclaramiento de diente(11). Sin embargo, esta técnica es bastante complicada y requiere mucho tiempo. Además, la estructura del diente puede sufrir ciertos cambios anatómicos durante el curso de la desmineralización, lo que excluye los análisis finales y cualquier medida precisa de la anatomía. Las secciones transversales en serie de la raíz en la dirección horizontal y la visualización en secciones transversales individuales no pueden proporcionar configuraciones de sistemas de conductos. Además, este método de investigación es destructivo para las muestras. Aunque el método radiográfico es un método de estudio fácil y rápido, solo ofrece una vista bidimensional (12)

“Debido a su anatomía variada se recomienda que siempre se inspeccione el mismo diente del lado apuesto”.(4)

“La tomografía se ha aplicado para evaluar la anatomía del conducto radicular en 3D debido a su alta resolución y la no destrucción de la muestra.” (13)

La Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) puede ayudar a los odontólogos durante el trabajo clínico a considerar una técnica adecuada de limpieza, modelado y obturación de acuerdo con la característica de la configuración del conducto radicular en forma de C.(14)

## PRESENTACIÓN DEL CASO

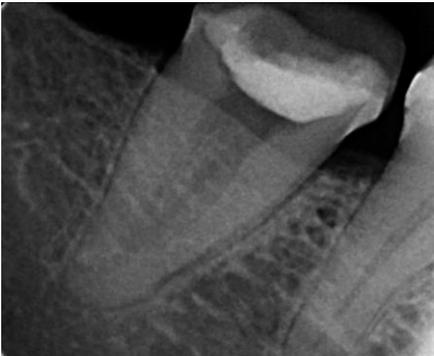
Paciente de 34 años de edad acude a la consulta odontológica derivado de colega odontólogo refiriendo molestias en la pieza 47, sensibilidad a los cambios térmicos y dolencias masticatorias.

Previo al inicio del tratamiento endodóntico el paciente firmó el consentimiento informado para así conocer los diferentes pasos que se realizarán y las posibles complicaciones que podría llegar a tener.

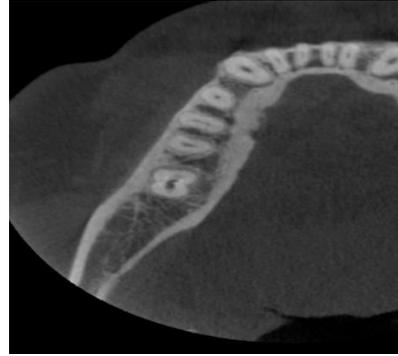
Al realizar el examen clínico la prueba de vitalidad pulpar, palpación y percusión fueron positivas (+), también se pudo evidenciar que la pieza ya presentaba apertura de la cámara pulpar previa a la consulta.

Al examen radiográfico inicial (fig. 4) se evidenciaba que la pieza presentaba una variabilidad en el conducto radicular relacionada con un conducto en C y ligamento periodontal ligeramente ensanchado por lo que se solicitó al paciente un estudio tomográfico (CBCT) para tener un mejor conocimiento de la variabilidad anatómica de la pieza, y viendo las variantes anatómicas tanto en tercio cervical medio y apical (Fig. 5 y 6)

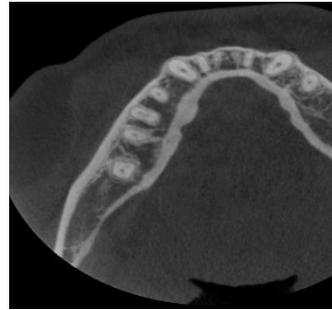
Con todos esos datos se llegó al diagnóstico definitivo utilizando la terminología de diagnóstico de la AAE (Asociación Americana de Endodoncia) del año 2009 de: Tratamiento iniciado previamente y periodontitis perirradicular sintomática.



*Fig. 4 Radiografía inicial*



*Fig. 5 Tomografía corte transversal tercio cervical*



*Fig 6. Tomografía imagen de la salida del foramen apical*

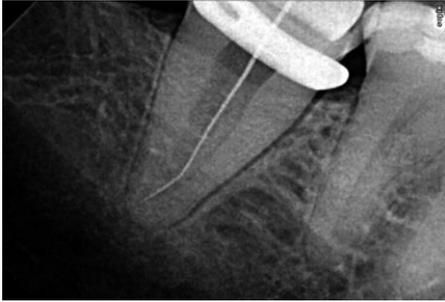
Efectuando la apertura cameral y procediendo a la extracción de la pulpa cameral inflamada que aún se presenciaba de la apertura anterior se pudo confirmar la presencia de un conducto en C. (fig. 6)



*Fig. 6 Fotografía de la cámara pulpa*

Continuando con el tratamiento y obteniendo mediante la radiografía inicial, una longitud aparente de la pieza dental, se procedió a buscar la longitud de

exploración para poder realizar la conductometría limas C+ (Fanta)(Fig. 7) de la pieza y así llegar a una longitud de trabajo ideal para la preparación biomecánica del conducto radicular. En este paso es importante la utilización de limas de delgado calibre precurvadas para lograr una negociación correcta del conducto radicular(15)



*Fig. 7 Conductometria*

Se procedió a la instrumentación mediante una instrumentación rotatoria Hyfflex CM (Coltene) y complementación con instrumentación manual limas K (Dentsply Maillefer) para llegar a esas zonas no tocadas por el instrumento rotatorio con bastante aplicación de solución irrigante: hipoclorito de sodio al 2.5%. La preparación química - mecánica está destinada a limpiar, desinfectar y dar forma al conducto radicular. Este paso es de suma importancia durante el tratamiento de dientes infectados con periodontitis apical, porque el resultado del tratamiento depende de la eficacia con la que el odontólogo elimine las bacterias, sus productos y el tejido necrótico que serviría como sustrato para el recrecimiento bacteriano.(16)

La preparación biomecánica es un factor importante para el éxito del tratamiento endodóntico, por lo cual se debe tener en cuenta que los conductos en forma de C tienen distintos espesores a nivel de las paredes, especialmente de las linguales, que habitualmente son más delgadas que las paredes bucales en los diferentes niveles a lo largo del conducto, haciendo que el tratamiento sea más complejo.(17)

Finalizada la instrumentación, se procedió a colocar de medicación intraconducto hidróxido de calcio (Calen - Sswhite) por 7 días y obturación provisional.

En la siguiente cita se realizó la apertura de la obturación provisional y se procedió a realizar el protocolo de irrigación final con la activación de las soluciones irrigantes correspondientes, hipoclorito de sodio, EDTA 17% y suero fisiológico

La activación ultrasónica de las soluciones irrigadoras, PUI (Irrigación ultrasónica pasiva), es una manera eficaz de eliminar las bacterias, los detritus y el barrillo dentinario del sistema de conductos, de manera superior a la irrigación convencional con jeringa e igual o incluso superior a otros métodos mecanizados. Además, estos sistemas ultrasónicos permiten a las soluciones irrigadoras penetrar en los conductos laterales y túbulos dentinarios de forma eficaz.(18)

Pero por acción errónea del aparato ultrasónico tuvimos que lamentar la separación de una punta de ultrasonido para irrigación (Irrisonic - Helse) (fig.8); en el tercio apical del conducto radicular, inmediatamente se procedió a la extracción de la punta de ultrasonido mediante el uso de otra punta de ultrasonido (E5 Helse) utilizando bastante irrigación para no tener mayores inconvenientes y se tomó una radiografía verificando que la punta de ultrasonido ya no se encontraba en el conducto (fig.9 y 10)



*Figura 8. Punta de ultrasonido en el tercio apical*

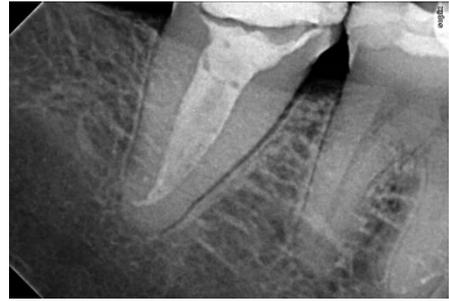


*Figura. 9 Punta de ultrasonido extraída del conducto radicular*



*Fig. 10 Radiografía sin instrumento dentro del conducto radicular*

*Fig. 11. Radiografía final.*

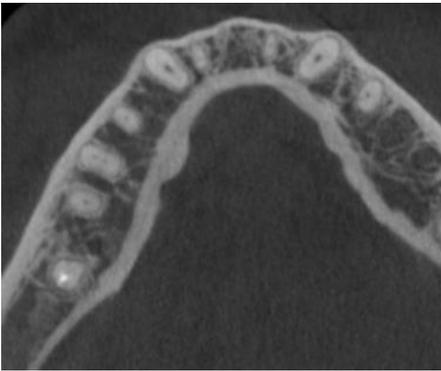
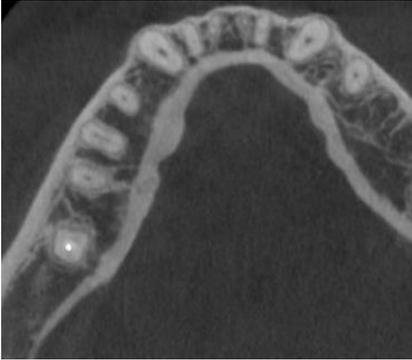


*Fig.12 Tercio cervical en corte transversal estudio tomográfico final*



Para finalizar es tratamiento se procedió a la obturación del conducto radicular con cemento de obturación Roeko seal (Coltene) y técnica de ola continua de condensación para un mejor llenado tridimensional de la anatomía del conducto radicular ya que comparada con una técnica de condensación lateral, la técnica de ola continua podría rellenar correctamente los espacio faltantes(19). Se tomó una fotografía de la cámara pulpar para fines didácticos (fig. 11) y posterior a ello se procedió a tomar la radiografía final (fig. 12) y un control tomográfico verificando la calidad de la obturación en los diferentes tercios del conducto radicular (Fig. .13-16)

*Fig.13 Tercio apical en corte transversal estudio tomografico final*



*Fig.15 Salida del foramen apical.*



*Fig.16 Corte sagital pieza 47.*

El control radiográfico es importante para hacer el seguimiento del tratamiento endodóntico verificando que la pieza no presente ninguna sintomatología.



A un año de la obturación de la pieza, el paciente se presenta asintomático clínica y radiográficamente (Fig.17)

*Fig.17. Radiografía control posoperatio de 1 año.*

## CONCLUSIONES

Muchas de las piezas dentales pueden presentar variaciones en su anatomía interna, es importante tener el conocimiento de estas variantes anatómicas para que el clínico pueda resolverlas de la manera correcta y la pieza dental tenga funcionalidad en el sistema masticatorio.

La limpieza y conformación del conducto radicular son fundamentales para lograr el éxito en el tratamiento endodóntico pese a sus complicaciones que estas puedan presentar.

## RECOMENDACIONES

El uso de tecnología es muy importante hoy en día para un buen trabajo clínico, así podemos resolver de manera más eficaz los diferentes retos clínicos y anatómicos, es recomendable que el clínico cuenta con todas las herramientas necesarias para su trabajo clínico.

## BIBLIOGRAFIA

1. Sinanoglu A, Helvacioğlu-Yigit D. Analysis of C-shaped canals by panoramic radiography and cone-beam computed tomography: Root-type specificity by longitudinal distribution. J Endod. 2014;40(7):917–21.

2. Pinos K. Segundos Molares Inferiores. *Reporteando*. 2017;4(1):28–31.
3. Gupta S, Khullar P. Anatomic and Diagnostic Challenges of C-Shaped Root Canal System. *Int J Clin Pediatr Dent*. abril de 2014;7(1):35–9.
4. Kato A, Ziegler A, Higuchi N, Nakata K, Nakamura H, Ohno N. Aetiology, incidence and morphology of the C-shaped root canal system and its impact on clinical endodontics.
5. Fan B, Cheung GSP, Fan M, Gutmann JL, Bian Z. CASE REPORT/CLINICAL TECHNIQUES C-shaped Canal System in Mandibular Second Molars: Part I-Anatomical Features. 2004.
6. Quijano S, García C, Rios K, Ruiz V, Ruíz A. Sistema de conducto radicular en forma de C en segundas molares mandibulares evaluados por tomografía cone beam. *Rev Estomatológica Hered*. 2016;26(1):28.
7. Chaintiou Piorno R, Consoli Lizzi E, Lenarduzzi A, Rodríguez PA. Reto de la endodoncia: conducto en “C”. *Rev Fac Odontol*. 2018;33:5–9.
8. Martins JNR, Marques D, Silva EJNL, Caramês J, Mata A, Versiani MA. Prevalence of C-shaped canal morphology using cone beam computed tomography – a systematic review with meta-analysis. Vol. 52, *International Endodontic Journal*. Blackwell Publishing Ltd; 2019. p. 1556–72.
9. Melton DC, Krell K V., Fuller MW. Anatomical and histological features of C-shaped canals in mandibular second molars. *J Endod*. 1991;17(8):384–8.
10. Fan B, Cheung GSP, Fan M, Gutmann JL, Fan W. C-Shaped Canal System in Mandibular Second Molars: Part II-Radiographic Features. 2004.
11. MANNING SA. Root canal anatomy of mandibular second molars: Part II C-shaped canals. *Int Endod J*. 1990;23(1):40–5.
12. Gao Y, Fan B, Cheung GSP, Gutmann JL, Fan M. C-shaped Canal System in Mandibular Second Molars Part IV: 3-D Morphological Analysis and Transverse Measurement. *J Endod*. noviembre de 2006;32(11):1062–5.
13. Min Y, Fan B, Cheung GSP, Gutmann JL, Fan M. C-shaped Canal System in Mandibular Second Molars Part III: The Morphology of the Pulp Chamber Floor. *J Endod*. diciembre de 2006;32(12):1155–9.
14. Shemesh A, Levin A, Katzenell V, Itzhak J Ben, Levinson O, Avraham Z, et al. C-shaped canals—prevalence and root canal configuration by cone beam computed tomography evaluation in first and second mandibular molars—a cross-sectional study. *Clin Oral Investig*. el 1 de julio de 2017;21(6):2039–44.
15. Fan B, Min Y, Lu G, Yang J, Cheung GSP, Gutmann JL. Negotiation of C-Shaped Canal Systems in Mandibular Second Molars. *J Endod*. julio de 2009;35(7):1003–8.
16. Siqueira Junior JF, Rôças I das N, Marceliano-Alves MF, Pérez AR, Ricucci D. Unprepared root canal surface areas: Causes, clinical implications, and therapeutic strategies. *Braz Oral Res*. 2018;32:1–19.
17. Llanos Carazas MY, Jara Castro M, Alanya Ricalde JA. Manejo clínico endodóntico de la variación anatómica conducto en “C” tipo IV en un segundo molar mandibular. *Odontol Sanmarquina*. 2019;22(1):45–51.
18. García Delgado A, Martín-González J, Castellanos-Cosano L, Martín Jiménez M, Segura-Egea JJ. Sistemas ultrasónicos para la irrigación del sistema de conductos radiculares. *Av Odontoestomatol*. 2014;30(2):79–94.

# RELACION DE LA LACTANCIA MATERNA - ARTIFICIAL CON LA MALOCCLUSION DENTAL

## Relationship of Artificial Breastfeeding with Dental Malocclusion

Choque, A.<sup>1</sup> ; Ticona, A.<sup>2</sup>

1. Dr. Antonio Choque Flores  
Cirujano Dentista  
Docente de Fisiología General  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[dr.a.choque@gmail.com](mailto:dr.a.choque@gmail.com)

2. Dr. Alan Ticona Mamani  
Cirujano Dentista  
Docente Prosthodontia Removable I  
Carrera de Odontología  
Universidad Pública de El Alto  
[waton1alan@gmail.com](mailto:watson1alan@gmail.com)

### RESUMEN

La maloclusión dental es considerada un problema de salud pública, donde su etiología se debe a varios factores, entre ellas está el tipo de la lactancia materna artificial. Es por esto, que la siguiente revisión bibliográfica tiene por saber la importancia que tiene la elección de la lactancia materna en el desarrollo facial, al igual que otras funciones, tales como la respiración, fonación, deglución y masticación y su buen funcionamiento influyen en un correcto desarrollo de la boca y sus estructuras. **Objetivo:** del presente estudio es describir la relación de la lactancia materna artificial con la maloclusión dental. **Método:** la información se ha recolectado mediante varias fuentes bibliográficas, características de la oclusión, presencia de anomalías y relaciones con el tiempo de lactancia. **Conclusión:** la lactancia materna es importante para el desarrollo y crecimiento del niño y el uso de biberón y chupetes como puede llegar a afectar a la dentición y su musculatura posterior a mal oclusión dental.

**PALABRAS CLAVES:** Lactancia materna, Lactancia artificial, Maloclusión dental.

### ABSTRACT

*Dental malocclusion is considered a public health problem, where its etiology is due to several factors, including the type of artificial breastfeeding. It is for this reason that the following bibliographic review has to know the importance of the choice of breastfeeding in facial development, as well as other functions, such as breathing, phonation, swallowing and chewing and its proper functioning influence a correct development of the mouth and its structures. Objective: this study is to describe the relationship between artificial breastfeeding and dental malocclusion. Method: the information has been collected through various bibliographic sources, characteristics of the occlusion, presence of anomalies and relationships with breastfeeding time. Conclusion: breastfeeding is important for the development and growth of the child and the use of a bottle and pacifiers as it can affect the dentition and its muscles after bad dental occlusion.*

**KEY WORDS:** *Breastfeeding, Artificial feeding, Dental malocclusion*

## 1.-INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías en Salud bucodental, luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal. Una mordida adecuada es la que permite que los dientes del maxilar superior se acomoden lo más perfectamente con los dientes del maxilar inferior, esta posición permite masticar bien los alimentos, articular bien las palabras y le da a la cara un aspecto uniforme.

La lactancia materna es el alimento ideal del infante ya que le proporciona nutrientes, factores protectores inmunológicos; además, promueve un crecimiento y desarrollo adecuado de las estructuras craneofaciales. Como recomendación de salud pública mundial, durante los seis primeros meses de vida los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr una salud óptima. Cuando se presenta un trastorno en el proceso de crecimiento y desarrollo craneofacial y del sistema estomatognático, se está en presencia de una maloclusión. Actualmente la práctica de lactancia materna se ha reducido afectando directamente en el tipo y el tiempo de lactancia que se ofrecen a los infantes, lo cual repercute en la aparición de un aumento en los casos de maloclusiones producidas directamente por este factor o indirectamente por los hábitos nocivos que pueden surgir, ya que lactancia materna produce una excitación de la musculatura orofacial y se estimula el desarrollo

funcional y armonioso del sistema estomatognático.

“Las alteraciones en la oclusión se deben a un desarrollo anormal del esqueleto facial o a la falta de espacio y la posición inadecuada de los dientes, en ocasiones se originan por anomalías congénitas, pero en otros casos se deben a malos hábitos contraídos durante la infancia por la pérdida prematura de los dientes” (Carillo , Tello, & Navarre, 2016, pág. 14)

## 2.-CONTENIDO

### 2.1 Lactancia Materna

Se puede definir como lactancia materna como alimentación del lactante a través del seno de la madre. “La lactancia materna es el alimento diseñado por la naturaleza para el recién nacido y el lactante. No existe leche artificial que iguale las bondades de la leche humana, porque la LM cubre todas las necesidades nutricionales, calóricas, inmunológicas para el ser humano, sea un recién nacido prematuro o a término” (Carillo Tello, & Navarre, 2016, pág. 606)

El calostro es el líquido amarillo o color paja que se produce en los días posteriores al nacimiento del bebé siendo altamente nutritivo y rico en propiedades anti infecciosas.

Es la forma de alimentación que contribuye con mayor efectividad al desarrollo físico y mental del niño. La lactancia materna es exclusiva durante los 6 primeros meses de vida del niño siendo la mejor alimentación ya que otorga todas las vitaminas y nutrientes necesarios para él bebe. Cuando succiona se envía un mensaje al cerebro estimulando la liberación de dos tipos de hormonas una

que estimula la producción de la leche y la otra favorece su salida siempre y cuando el niño succione con frecuencia.

### **2.1.1 Ventajas de la lactancia materna**

Es una variedad de ventajas que otorga al producto la alimentación materna o también denominada natural:

- Coadyuva el desarrollo de las estructuras óseas - mandíbula
- Aporta propiedades nutricionales
- Fortalece su sistema inmunológico
- Reduce la probabilidad de desarrollar enfermedades respiratorias o alergias

### **2.1.2 Desventajas de la lactancia materna**

- Incomodidad y molestias.
- Exigencia de tiempo y dedicación. Hay que invertir más tiempo ya que los bebés amamantados con leche materna necesitan realizar más tomas porque se digiere más fácilmente que la artificial.
- Dieta y estilos de vida. Las mujeres que están lactando deben tener cuidado con lo que comen y beben, así como con los medicamentos que toman, porque pueden transmitírsele a sus bebés a través de la leche materna.
- Evitar el alcohol y el tabaco y limitar el consumo de cafeína.
- Exclusiva de la madre, la pareja no puede participar.

### **2.1.3 Mecánica fisiológica del amamantamiento**

Consiste en el acto del amamantamiento, el producto ordeña el seno materno y con sus labios delgados detecta el pezón, contrayéndolo firmemente. A nivel dentario los incisivos superiores en la superficie superior del pezón y parte del seno, la lengua se ubica por abajo actuando como una válvula de control y la mandíbula realiza movimientos de acción de protrusión y retrusión, además de dislocamientos en el plano horizontal, sincronizados con la deglución y respiración. Estas acciones extraen el líquido lácteo del seno hacia la boca al generar presión negativa intrabucal, realizando tres succiones de cada deglución (Nahas, 2013, pág. 46).

El seno permite un ejercicio fisioterapéutico necesario para el desarrollo del sistema estomatognático. En el amamantamiento, la mandíbula se posiciona más anteriormente (retrognatismo mandibular secundario), algunos músculos como el temporal(retrusión), el pterigoideo lateral(propulsión) y el milohioideo (deglución) inician su maduración y posicionamiento; la lengua un elemento netamente muscular estimula al paladar, evitando que la acción de los buccinadores sea interrumpida; y el orbicular de los labios se muestra eficiente en la orientación del crecimiento y desarrollo de la región anterior del sistema estomatognático. Hasta la época de erupción de los primeros dientes deciduos, es muy importante que este retrognatismo descrito haya desaparecido simultáneamente, a través del desarrollo mas acentuado de la mandíbula para que se establezca una oclusión correcta de los

dientes deciduos y a si también con los permanentes.

## **2.2. Lactancia Artificial**

La lactancia artificial es la alimentación del lactante con una fórmula láctea. Se puede producir esta situación cuando la madre, por distintas causas, no puede suministrar la lactancia natural, es decir, no puede darle de mamar, ya sea por la falta de producción de leche o por enfermedades que impidan la normal alimentación del bebé, existió desde las primeras civilizaciones antiguas, ya que el amamantar pertenecía a una clase social baja por la cual buscaban nodrizas u otros modos para la alimentación del niño ya que se creía que si daban pecho envejecerían de forma prematura.

### **2.2.1 Ventajas**

- Las leches artificiales están fabricadas de manera que le aporten al bebé todos los nutrientes que necesita.
- Comodidad, flexibilidad y menor inversión de tiempo.
- Participación de la pareja. Con la leche artificial el bebé puede ser alimentado por ambos miembros de la pareja, con lo que se potencia el vínculo con ambos.
- Protección del bebé de riesgos asociados a la madre. Por ejemplo, si la madre tiene que seguir un tratamiento farmacológico, ya que utilizando leche artificial no transmiten las sustancias de la medicación al bebé.

- Existen composiciones adecuadas para bebés con problemas nutricionales especiales.

### **2.2.3 Desventajas**

- No poseen los anticuerpos que le aporta la leche materna para su desarrollo inmunológico.
- Su digestión es más pesada por lo que los bebés suelen sufrir más cólicos de gases o estreñimiento.
- Requiere de equipamiento para su preparación, lo que resulta más caro.

## **2.3. Maloclusión**

“Las maloclusiones o problemas de oclusión dental, son el resultado de la adaptación de la región orofacial a varios factores etiológicos, resultando en diversas implicaciones que varían desde la insatisfacción estética hasta alteraciones en el habla, masticación, deglución, disfunciones temporomandibulares y dolor orofacial. El niño al nacer tiene una cantidad de agua líquidos corporales y nutrientes, donde la única alimentación es el calostro y la leche materna durante los primeros cuatro a seis meses de vida.” (Aliaga, Mattos, Aliaga, & Castillo, 2011, pág. 87)

### **2.3.1. Etiología de la maloclusión**

La etiología de la maloclusión es uno de los hábitos bucales lesivos en niños, en el tiempo, frecuencia y duración de la succión nutritiva y no nutritiva, causando respiración bucal y el empuje lingual atípico

### 3.-MATERIAL Y MÉTODO

Realizado una revisión bibliográfica verificando la evidencia de artículos científicos y variables fuentes como Google Académico, Páginas Web, como Artículos Scielop.org, uam.edu.pa, medigraphic.com, ub.edu, uv.mx entre otros. Obteniendo así una gran variedad de resultados de hace 5 años atrás, la cual analizamos bajo el criterio IMRD (introducción, métodos y materiales, resultados y conclusión) para poder realizar el artículo previo.

Como criterios de exclusión se eliminó los artículos con relación a niños mayores de 5 años, se tomó en cuenta solo los artículos de referencia en niños,

Las variables estudiadas fueron las siguientes: sexo, edad, tiempo de lactancia, tipo de alimentación, características de la oclusión, presencia de anomalías y relaciones con el tiempo de lactancia.

### 4. DISCUSIÓN

Según Alfaro fue un estudio de diseño observacional, descriptivo, transversal de tipo relacional debido a que las causas y los efectos ya ocurrieron en la realidad conformada por 168 niños de 36 a 72 meses de edad, de la República Federal de Alemania de Villa el Salvador, que cumplieron los criterios de inclusión para la ejecución del presente trabajo.

Según Garcés, realizo un estudio observacional transversal y analítico la cual se realizó en 250 niños y niñas alumnos de la unidad educativa “Mayor Pedro Traversari” valorando la máxima intercuspidadación en presencia de alteraciones oclusales como: mordida

abierta anterior, mordida cruzada posterior, mordida profunda, overbite y overjet. Realizando una encuesta para comprobar el entorno socioeconómico de las familias de los niños, como estos fueron alimentados durante los primeros 6 meses de vida, su peso de la madre durante el embarazo, y si el niño presento hábitos de succión no nutritivo.

Estos datos indican que ambos autores como (Alfaro y Garcés) muestran que es de suma importancia la consulta odontológica durante los 3 primeros meses de vida, recomiendan mantener la lactancia materna durante los 6 meses, ya que esto evita una maloclusión dental, dentición decidua y problemas con la futura dentición permanente.

### 5. CONCLUSIÓN

En conclusión, podríamos indicar que al momento de realizar la investigación presentada nuestra postura fue reforzada por la información que fue recolectando en el desarrollo del mismo, asimismo ampliamos nuestro conocimiento de manera que, la maloclusión ocupa el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías en salud bucodental

Siendo primordial que durante los 6 primeros meses de vida la lactancia materna es importante para el niño ya que le favorece en un desarrollo y funcionamiento adecuado, también beneficiando a la madre contra cáncer de mama y ovario.

Viendo que la lactancia artificial puede causar un mal habito en el niño, ocasionando una mal posición dental y diversas alteraciones

## 6. BIBLIOGRAFIA

1. Aliaga, J., Mattos, M., Aliaga, R., & Castillo, C. (2011). Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la Amazonia de Ucayali, Perú. *Peru Med Exp Salud Publica*, 28(1), 87.

<file:///C:/Users/LEX/Downloads/Artmaloclusionesenniosyadolescentesucayali2011.pdf>

2. Alfaro, E. J. (2018), Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de maloclusiones en niños de 36 a 72 meses de edad en el colegio 6071 – República Federal de Alemania de Villa el Salvador en el año 2018 (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8289/Alfaro\\_re.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8289/Alfaro_re.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

3. Arteaga, S., Chusino, E., Carrasco, M., & Bravo, D. (2019). La maloclusión y su relación con los hábitos bucales no fisiológicos. *Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud*, 3(6), 208.

[file:///C:/Users/LEX/Downloads/La\\_maloclusion\\_y\\_su\\_relacion\\_con\\_los\\_habitos\\_bucal.pdf](file:///C:/Users/LEX/Downloads/La_maloclusion_y_su_relacion_con_los_habitos_bucal.pdf)

4. Barrancos, M. (2007). *Dental operation*. Buenos Aires: Pan American Medical.

5. Carrasco, M., Villena, R., Pachas, F., & Sánchez, Y. (2009). Lactancia materna y hábitos de succión nutritivos y no nutritivos en niños de 0-71 meses de comunidad urbano marginales del cono

Norte de Lima. *Revista Estomatologica Herediana*, 19(2), 86.

<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/1826/1836>

6. Carillo, M., Tello, G., & Navarre, N. (2016). Relación de la succión no nutritiva con la maloclusión en niños Ecuatorianos. *Odontologica*, 18(1), 14.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5597618>

7. Garces, A. D. (2020), Relación entre el tiempo, tipo de lactancia y hábitos de succión no nutritiva y la presencia de maloclusión en niños ecuatorianos de 3 – 6 años, (Trabajo de investigación previo a la obtención del Título de Odontóloga)

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21539/1/T-UC-0015-ODO-369.pdf>

8. Gonzales, X., Cardentey, J., Porras, O., Perez, K., & Gonzales, R. (2019). Conocimientos en embarazadas sobre beneficios de la Lactancia Materna para Salud Bucal del futuro Bebe. *Arch Med Camagiüey*, 23(5).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552019000500604#:~:text=Result%C3%B3%20efectiva%20la%20intervenci%C3%B3n%20educativa,salud%20bucal%20del%20futuro%20beb%C3%A9](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000500604#:~:text=Result%C3%B3%20efectiva%20la%20intervenci%C3%B3n%20educativa,salud%20bucal%20del%20futuro%20beb%C3%A9)

9. Lozano de la Torre, M. J. (2011), Uso del chupete y lactancia materna, *Anales de pediatría*, vol. 74(4), 271- 271. DOI: 10.1016/j.anpedi.2010.09.014

Medina, A. Rezende, K. y Hernández, F. (2021) Revista de Odontopediatría

.Mena T. D, y Sánchez R. J. (2019, febrero), Uso del chupete y efectos sobre la salud: una revisión de la literatura, materno-infantil. Recuperado de <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182305/63956.pdf?sequence=1#:~:text=Entre%20los%20efectos%20perjudiciales%20que,y%20de%20infecciones%20bucales%20micóticas>.

11.Trocones, A. E. (2018), Asociación entre hábitos orales y la prevalencia de maloclusión dentaria en niños de 7-12 años (título profesional de cirujano dentista). Recuperado de [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3217/TESIS\\_Atalia%20Esther%20TROCONES%20TUCTO.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3217/TESIS_Atalia%20Esther%20TROCONES%20TUCTO.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

12 .Tudela, D. M., Reolid, J. S. (febrero,2019). Uso del chupete y efectos sobre la salud: una revisión de la literatura. Rev ROL Enferm. Recuperado de <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/182305/63956.pdf?sequence=1#:~:text=Entre%20los%20efectos%20perjudiciales%20que,y%20de%20infecciones%20bucales%20mic%C3%B3ticas>.

13.Yolanda, B. C.(2019), *Propuesta protocolo de actuación en mordida abierta en dentición mixta* (Tesis presentada para obtener el Grado Académico de Magister en Ortodoncia). Recuperado de

<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1291/1/TS-83.pdf>

14.Rendón, M., & Serrano, J. (2011). Fisiología de la succión nutritiva en recién nacidos y lactantes. *SciELO Analytics*, 68(4).

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462011000400011](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462011000400011)



Dirección: Villa Esperanza edificio Carrera de Odontología 3er. Piso  
Correo Electrónico: [odontoupeadig@gmail.com](mailto:odontoupeadig@gmail.com)

El Alto - Bolivia